Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

AVIAŢIA ŞI ARHEOLOGIA

ŞIPEŢEANU SANDU, Braşov : **A fost cindva vreo cetate pe locul numit Gitul Cetăţii de lingă Satul Nou ?**

Prof. RADU NIŢU : „Văzut din avion, într-adevăr, Gitul Cetăţii pare a fi un deal artificial, perfect geometric, cu pantă abruptă. Se poate observa drumul de căruţă spiralînd pînă pe platoul circular, de la înălţimea căruia se vede toată Ţara Birsei. Ziduri nu mai există, însă primăvara şi toamna, vegetaţia trădează conturul fundaţiilor de pe platou. Se pot observa şi şanţurile de apărare.

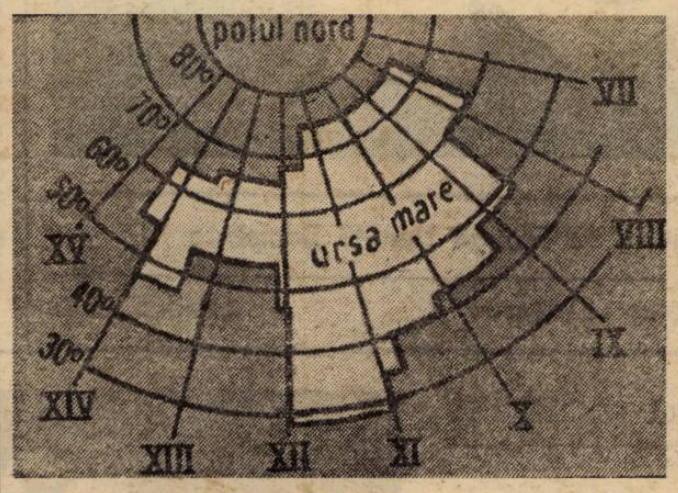
Începută în sclavagism şi părăsită, cetatea a fost refăcută ,în feudalism de ţărani. De prin anul 1561 piatra construcţiei a început să fie luată şi utilizată pentru diferite construcţii din Braşov. Cit priveşte populaţia, nevoită să părăsească cetatea, a întemeiat Satu Nou. O parte dintre locuitori s-au retras sub pădurea Perşanilor întemeind satul Crizbav. Dovadă a permanenţei multimilenare pe acelaşi teritoriu, urmaşii celor din Cetate păstrează şi azi obiceiuri de la daci : nu bocesc morţii, păstrînd multe elemente din ritualul dacic sau marcînd mormîntul cu stîlpi totemici pe care cioplesc imaginea soarelui şi complicate raporturi geometrice şi astronomice, de felul celor descoperite la Sarmisegetuza".

CONSTELAŢIILE

ESCHER ALFRED, Arad : **Deoarece mă pasionează astronomia, aş dori să aflu cîteva amănunte despre constelaţii (definiţia, din ce sînt formate etc.).**

Delimitarea constelaţiilor în vechime

Din cauza lentelor lor mişcări proprii, stelele par să păstreze mult timp poziţii fixe pe bolta cerească ; ele par a se aşeza în figuri distincte. Pentru a fi recunoscute mai uşor, stelele au fost grupate în *constelaţii*. Aşadar, prin acest termen sînt cunoscute „grupuri aparente de stele din aceeaşi regiune a cerului care au o configuraţie caracteristică, stabilă pe timp îndelungat". Cît priveşte stelele componente şi acestea au primit denumiri, în funcţie de strălucirea lor (fiecare a fost desemnată cu cîte o literă a alfabetului antic grec). Trebuie totuşi menţionat că această clasificare — veche de cîteva secole — nu corespunde totdeauna realităţii, unele stele avînd o strălucire variabilă. Astfel steaua cea mai strălucitoare din constelaţia „Ursa Mare" nu este cea notată cu „alfa", ci cea care poartă litera grecească „epsilon". Împărţirea în constelaţii datează încă din antichitate cînd acestea primeau nume de eroi, animale sau chiar obiecte. Deşi unele din aceste denumiri primitive ni s-au transmis, cele mai multe, care s-au conservat pînă azi, sînt de origină arabă.



Modalitatea modernă de delimitare a constelaţiilor

ALGELE ÎMPOTRIVA... GRINDINEI

LAURA SABIN şi MIHAI GAVRILIUC, Bucureşti : **Despre încercările — şi reuşitele — meteorologilor în schimbarea „intenţiilor" norilor, prin aşa-numitele „însămînţări", se vorbeşte de mai mult timp. Ceea ce ne-ar interesa ar fi cele mai recente cercetări din această sferă de preocupări.**

Specialiştii francezi speră să fie în măsură să risipească ceaţa şi să suprime riscurile de grindină, printr-un procedeu ce presupune folosirea alginaritului de sodiu, produs pe baza algelor brune numite „laminariacee". Alginaritul este o sare organică, prezentînd o puternică afinitate pentru apă, cu care formează soluţii coloidale viscoase. (Se foloseşte în Franţa în mod frecvent la prepararea îngheţatei, inhibînd formarea unor cristale mari de gheaţă). În nori ar fi convenabil să se inhibe formarea bobiţelor de grindină. Se ştie că într-un nor de grindină acestea rezultă dintr-o turbulenţă puternică, iar printr-o reacţie în lanţ se multiplică în permanenţă picăturile de apă. Pentru că aceste fenomene se petrec la mare altitudine — deci la temperaturi joase — picăturile de apă îngheaţă înainte de a se aglomera şi încep să cadă cînd aglomerările sînt suficient de grele. Ar fi suficientă pulverizarea în nor a unei soluţii de alginarit de sodiu, subliniază „Sciences et Avenir", pentru a se opri acest proces, deseori devastator pentru culturi. Picăturile formate pe bază de alginarit au o temperatură de îngheţ inferioară celei a apei pure, fapt care reduce şi mai mult riscurile de formare a grindinei. Acelaşi produs ar putea juca un rol similar în bancurile de ceaţă, deosebit de supărătoare deasupra aeroporturilor.

Terapie prin hipnoză?

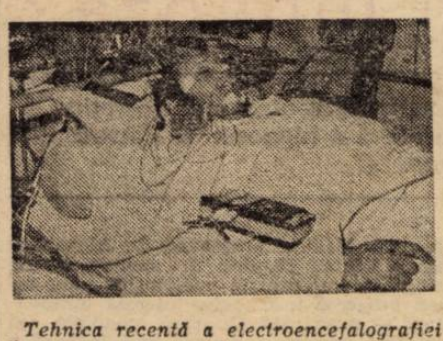
(Urmare din pagina 1)

cat numeroase metode. Aşa încît, rezultatele par a depinde nu atît de tehnica aleasă cît de îndeminarea celui care o aplică. Prin urmare, nu numai bazele teoretice, ci însăşi rezultatele hipnozei sînt foarte controversate. De pildă, un cunoscut specialist contemporan, H. Spiegel, nu ezită să conteste hipnozei orice acţiune terapeutică, afirmînd că „în tot ce se poate obţine cu ajutorul hipnozei se poate obţine şi fără ea". Un alt hipnoterapeut, nu mai puţin cunoscut, prof. T.X. Barber din Harvard, pretinde că hipnoza nu reprezintă nimic altceva decît un mod de comportament indus, şi nicidecum o stare fiziologică veridică.

Fazele somnului hipnotic descrise în trecut (1879) de către Charcot (somnambulism, catalepsie, letargie) nu au, potrivit cunoştinţelor actuale, o existenţă reală, întrucît se pot reproduce prin procedee variate ca stări asemănătoare somnului natural. De altfel, savantul rus P. P. Pavlov, abordînd problema hipnozei de pe poziţii fiziologice, considera hipnoza ca o stare de somn parţial, în care scoarţa cerebrală este sub influenţa unei inhibiţii generalizate, păstrîndu-se activ doar un singur focar de excitaţie (punctul de veghe) prin care hipnotizatul se menţine în contact cu hipnotizatorul.

Cercetările recente de electroencefalografie arată însă că starea funcţională a creierului în timpul hipnozei nu are caracteristicile somnului ; ritmul de relaxare prezent în stare de hipnoză indică mai curînd o analogie cu starea de veghe.

În creier — imens rezervor de informaţie — este stocată atît informaţia genetică cît şi informaţia dobîndită. Nu se cunoaşte pînă în prezent organizarea concretă a structurilor psihismului, nici fenomenele de dezactivare cortirecticulată fie din somn, fie din hipnoză. Din acest motiv interpretările conceptuale ale hipnozei,



Tehnica recentă a electroencefalografiei (în imagine) a permis constatarea că starea funcţională a creierului în timpul hipnozei nu are caracteristicile somnului : ritmul de relaxare prezent în stare de hipnoză indică o analogie cu starea de veghe.

cele mai accesibile, rămîn cele psihologice. În ultimul timp, cîştigă tot mai mulţi adepţi aşa-numita concepţie neostructuralistă, potrivit căreia personalitatea umană formează o unitate structurată pe mai multe nivele : biologic, psihologic, social moral etc., fiecare reprezentînd un etaj de o anumită vechime istorico-filogenetică, care păstrează experienţa ancestrală a evoluţiei speciei. Socialul (educaţionalul) formează un strat izolator între ontologicul primar, adesea antisocial (reprezentat prin trebuinţe, tendinţe, pulsiuni) şi contactul direct cu societatea.

Într-o asemenea concepţie, hipnoza s-ar adresa, potrivit părerii lui Levy Bruhl, straturilor primare. La acest nivel operaţiile mintale se bazează pe reprezentări simbolice, ceea ce explică faptul că practicanţii hipnozei folosesc uneori imagini simbolice care declanşează comportamente adesea ilogice.

În practică, deşi nu există un domeniu limitat şi specific al hipnozei terapeutice, în simptomele pitiatice motorii (paralizia, afonia, mutismul), ca şi în cele senzitive (hiperalergia, anestezia etc.) se obţin efecte adesea spectaculoase. După cum, rezultate satisfăcătoare se obţin prin hipnoterapie, în unele boli psihosomatice : ulcerul duodenal, rectocolita spastică, hipertensiunea arterială, astmul, bolile alergice, cu condiţia ca boala să nu se fi organizat în leziuni ireversibile. Vizibile efecte se obţin în tulburările de comportament, nesiguranţă, teamă, fobii etc.

Succesele noastre — afirmă în cele din urmă dr. Alex. Botta — s-au dovedit în numeroase cazuri de anorexie nervoasă, frigiditate, dispareunie etc., în care s-au obţinut rezultate bune şi durabile. Practicarea hipnozei s-a făcut după o metodă originală, şi anume prin stimuli polisenzoriali repetitivi, care sînt administraţi cu ajutorul unui aparat de construcţie proprie. În prealabil, orice pacient este examinat de un psiholog medical, iar permeabilitatea afectivă a pacientului, încrederea şi dorinţa de colaborare a acestuia cu terapeutul pe de o parte prestigiul şi probitatea acestuia din urmă, pe de altă parte, sînt factori indispensabili, care asigură succesul de durată al vindecării prin hipnoză.

AGENDĂ

● **O importantă acţiune iniţiată de F.U.S.** la Întorsura Buzăului, privind realizarea unui complex de alimentare cu apă curentă a întregii localităţii antrenează mase largi de cetăţeni ● **Asociaţia folcloriştilor şi etnografilor** din judeţul Sibiu şi-a propus realizarea unui amplu plan de cercetare, precum şi alcătuirea unei arhive de specialitate, acţiune care antrenează un important număr de cercetători ● **Numeroase documente, facsimile, obiecte,** expuse de Secţia de istorie din Tg. Secuiesc a Muzeului judeţean Covasna, recompun istoria acestui oraş al breslelor, flacăra revoluţiei care a înaripat populaţia locală la 1848 ● **Muncitorul arădan Ioan Cioară** a reuşit o performanţă puţin obişnuită în domeniul acvaristicii : înmulţirea în proporţie de masă a 20 de specii şi a 35 de subspecii de peşti exotici ● **Două dispozitive de protecţie** folosite la maşinile de prelucrare a lemnului şi metalelor, realizate la Institutul bucureştean de cercetări pentru protecţia muncii au fost distinse cu medalia de aur la Expoziţia internaţională de specialitate de la Nancy ● **Într-o carieră de la Sita Buzăului,** geologii au descoperit depozite de gresii şi şisturi, precum şi o serie de specii de fosile cu o vechime de circa 60 de milioane de ani, care oferă imaginea „la zi" a flişului de vîrstă cretacică al Curburii Carpaţilor Orientali ● **O primă serie de 1 000 de pui de fazan,** care urmează a popula pădurile din jurul oraşului Cluj-Napoca, a fost scoasă din incubatoarele Staţiunii Dezmir ● **La concursul republican pentru intensificarea difuzării culturii şi ştiinţei prin filmul românesc,** cinematograful sătesc din Drăguş-Braşov (operator Gh. Rogozea) a obţinut diploma de fruntaş pe ţară ● **O statistică elocventă:** Colectivul Întreprinderii de autocamioane din Braşov numără peste 1 200 de inventatori şi inovatori.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Anestezie. Reanimare în obstetrică şi ginecologie

„Lucrarea „Anestezie. Reanimare în obstetrică şi ginecologie realizată de un colectiv de medici de la Spitalul clinic de obstetrică şi ginecologie „Giuleşti" Bucureşti, format din dr. Alexandru Dobre, dr. Ecaterina Rădulescu, dr. Viorica Bădescu, şi dr. Marieta Mincu, sub redacţia prof. dr. docent Panait Sîrbu, reprezintă o premieră mondială în literatura de specialitate.

Cartea, apărută în „Editura ştiinţifică şi enciclopedică", este structurată în şapte capitole: anatomia şi fiziologia durerii, farmacologie clinică, terenul în obstetrică şi ginecologie, anestezia în obstetrică şi ginecologie, reanimare şi terapie intensivă în obstetrică şi ginecologie, reanimarea nou-născutului, secţia de anestezie şi terapie intensivă în serviciile de obstetrică şi ginecologie.

Anestezia, reanimarea şi, pornind de aici, terapia intensivă, constituie o specialitate extrem de precisă, cu implicaţii determinante asupra evoluţiei şi prognosticului oricărui gen de intervenţii sau terapii. Datele prezentate în această carte au de altfel un conţinut verificat în practica de spital, însumînd totodată cunoştinţele cele mai noi acumulate în această specialitate. Volumul se adresează deopotrivă anesteziştilor şi practicienilor din ginecologie şi obstetrică, interesînd, prin multitudinea datelor prezentate toate categoriile de medici cît şi studenţii în medicină. Prof dr. Panait Sîrbu, sub a cărui redacţia a apărut această valoroasă sinteză, subliniază cu deplină justificare în cuvîntul introductiv că anestezia constituie azi „un complex de măsuri terapeutice, asemănător medicinei interne, chirurgiei sau oricărei alte specialităţi medicale... saltul este într-adevăr evident în ultimul sfert de veac".

Apariţie în condiţii grafice deosebite, cartea reprezintă un succes al colectivului de specialişti de la Spitalul clinic Giuleşti.

H. LEREA

GLOSAR

DIOPTRU : termen din optică, indicînd un ansamblu alcătuit din două medii cu indici de refracţie diferiţi, în care se include şi suprafaţa de separaţie (putînd fi sferică sau plană) a celor două medii.

EFECTUL DOPPLER : variaţia frecvenţei undelor sonore sau luminoase înregistrate de un receptor (observator), cînd sursa şi receptorul se apropie ori se îndepărtează unul de celălalt.

GENOM : grup de cromozomi deosebiţi genetic între ei, care însă alcătuiesc o unitate.

IZOMERI : combinaţii chimice cu aceeaşi formulă moleculară, care diferă însă prin felul cum se aranjează atomii lor în moleculă.

NERVAŢIUNE : modul în care se află dispuse nervurile fie într-o frunză, fie într-o aripă de insectă.

VELARIUM : acoperămînt de pînză folosit în antichitate pentru acoperirea amfiteatrelor şi arenelor (în special la romani) pe vreme ploioasă ori cu soare arzător.

Evoluția neîntreruptă a materiei

În galaxia noastră, o sută de miliarde de stele

(Urmare din pagina 1)

mai mult contribuția fizicii, ritmul ei de dezvoltare înscriindu-se printre cele mai înalte. Avem de-a face astfel cu dezvoltarea unei discipline — a astrofizicii — care studiază fenomenele cosmice din punct de vedere fizic, din care cauză, poate fi denumită tot atît de bine, poate chiar mai corect, fizică cosmică (așa cum de altfel, se va dezvolta și o biologie cosmică), „Astrofizica însă, așa cum arată tov. dr. Eugeniu Toma, nu este doar un capitol al astronomiei : ea invadează, de fapt, capitole ale astronomiei tradiționale și creează capitole noi, tinzînd să exploreze cadrul acestei științe. Ea nu este în același timp doar un capitol al fizicii, ci o știință de frontieră, de sine stătătoare, care furnizează material de cunoaștere capitolelor fizicii și chiar îmbogățește fizica cu capitole noi, revoluționînd-o. Altfel spus, astrofizica este un front avansat al cunoașterii fizice contemporane".

În condițiile revoluției tehnico-științifice contemporane, ea apare ca un domeniu uriaș de cercetare, necesitînd o abordare compartimentală, în funcție de zonele și obiectele cosmice studiate, corespunzător configurațiilor spațiale. „Astfel, ne spune dr. Elena Toma, de la Centrul de astronomie și științe spațiale, Soarele fiind obiectul cosmic cel mai important pentru Pămînt, există o fizică a Soarelui, ca obiect științific, și un domeniu de studiu al legăturilor Soare-Pămînt. Aceste legături comportă, printre altele, cercetarea atmosferei înalte și a ionosferei, studii asupra geomagnetismului și a magnetosferei. Lărgind zona de preocupări, apare domeniul studiului planetelor, al mediului interplanetar și al sistemului solar în ansamblul său ; Pămîntul însuși devine parte componentă de studiat a sistemului din care face parte. Dincolo de sistemul solar, orizontul spațial se lărgește și mai mult și obiectele tipice ale acestui nou cadru sînt stelele. O ramură întreagă a astrofizicii este constituită de fizica stelară, de studiul evoluției stelelor. Soarele însuși devine acum un caz particular într-un tablou mai general". Dar așa cum cunoștințele pe care le avem despre Terra contribuie la cunoașterea celorlalte planete, tot așa și rezultatele obținute din cercetarea Soarelui se însumează și contribuie la înțelegerea fenomenelor stelare. Studiind stelele îndepărtate putem localiza Soarele în ansamblul corpurilor cerești lărgind totodată cadrul cercetării stelei celei mai apropiate de Pămînt. Cunoașterea omenească a macrocosmosului impune în continuare studierea galaxiei noastre și a mediului interstelar.

După cum bine se știe, galaxia din care face parte și Soarele este o formație ce conține 10^{11} stele, iar în cadrul ei, Soarele nu este decît un punct situat la 30 000 de ani-lumină de centrul ei, pe unul din brațele spirale ale galaxiei, executînd o rotație completă în... 200 de milioane de ani. Astrofizica se ocupă însă și cu studiul altor configurații cosmice, cum ar fi galaxiile în general, roiurile de galaxii, formate în medie din 10 000 de galaxii fiecare, supragalaxiile și metagalaxia însăși care se întinde pe o distanță de 10 miliarde ani-lumină. Împărțirea pe

Grup de galaxii în Univers

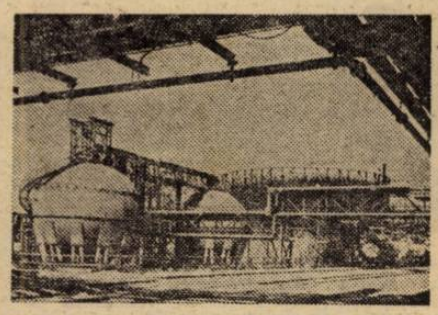
capitole a astrofizicii după felul de prezentare spațială a obiectelor cosmice s-a impus ca o necesitate, dar aceasta nu înseamnă că ea are un caracter strict fizic, ci reflectă concepția de lucru astronomică observațională.

Dar de fapt ce semnifică explicarea cosmosului în sens fizic profund ? „Astrofizica — spune dr. Eugeniu Toma — studiază formații cosmice prin intermediul informației despre acestea, care vin sub formă de unde electromagnetice — ceea ce structurează atît astronomia optică cît și radioastronomia — și sub formă de fluxuri de particule încărcate de mari energii (studiul razelor cosmice) — adică de particule elementare. De aceea, clasificarea macrocosmică a obiectelor cosmosului nu trebuie să neglijeze esența microcosmică a fenomenelor. Care este legătura dintre microcosmos și macrocosmos ? Avem dreptul de a extinde legile fizice pe care le cunoaștem în urma unor experiențe locale la întregul cosmos ? La problema de a ști dacă legile fizicii sînt universale, soluția ne-o oferă... axiomatizarea : da, materia se supune acelorași legi în tot Universul, există o unitate universală a materiei. Cunoașterea de pînă acum nu a contrazis această bază de pornire filozofică în cercetarea fizică". Noi însă trebuie să avem în vedere și cunoașterea legilor Universului, înțeles ca totalitate a tot ceea ce există. Dar acest studiu se confundă cu cosmologia și depășește metodologia științei deoarece, arată dr. Elena Toma, „dacă putem repeta experimentele într-o anumită regiune a Universului pentru a descoperi, prin generalizare, legi care se aplică în orice alt punct al acestuia, în schimb nu putem concepe experimente (unice) asupra Universului însuși, din „afara" lui pentru a-i afla legile specifice. Iată de ce se preferă în cosmologie definirea Universului ca totalitate a ceea ce putem în principiu observa, concept care, extins, definește metagalaxia."

După cum rezultă, tematica astrofizicii este extrem de variată. Ea are în vedere problema legăturii între Univers și structura particulelor elementare și a începutului și sfîrșitului Universului, deci a definirii timpului, a materiei și antimateriei, a nașterii și dispariției galaxiilor și stelelor, a originii cîmpurilor magnetice cosmice, a cantității de materie existentă în mediul interstelar, a originii vieții și a existenței altor civilizații. De aici, și o serie de rezultate spectaculoase. Avem în vedere fenomenele astrofizice relativ recent descoperite care au un caracter puternic enigmatic și incită știința să le găsească o explicație. Ele constituind un puternic fenomen pentru cunoașterea fizică. Printre ele se numără descoperirea radiogalaxiilor, a galaxiilor în explozie, a radiosurselor cvasistelare, a surselor de radiații X și gamma, a produșilor organici complecși, în spațiul cosmic, a fondului de radiații cosmice, a cîmpurilor magnetice interstelare, a pulsarilor, cvasarilor, quasagilor, a găurilor negre etc. Fără îndoială astrofizica are la dispoziție un laborator imens în cadrul căruia se întrunesc condiții de temperaturi și presiuni neatlate pe pămînt și unde evoluează mase gigantice pe distanțe și intervale de timp enorme. De altfel, densitățile în cosmos variază între 10^{-25} g/cm^3 și 10^{16} g/cm^3. Totodată, pînă la ora actuală astrofizica a condus la îmbogățirea fizicii cu o serie de descoperiri spectaculoase. Este vorba de descoperirea heliului în spectrul solar, a tranzițiilor atomice interzise — în spectrele nebuloaselor și ale coroanei solare —, a reacțiilor termonucleare, a ionului negativ de hidrogen, — rezultat din calculul atmosferelor stelare —, de modele de aplicație a teoriei plasmei, magnetohidrodinamice, degenerării gazelor, precum și extinderea studiului materiei supradense. Dar lucrurile nu se opresc aici. Astrofizica impune în prezent precizarea unor legi fizice pe măsura lărgirii sferei observațiilor în domeniile razelor gamma X, infraroșii, și a radioundelor foarte lungi, ceea ce va conduce la cunoașterea și mai profundă a Universului, la descifrarea fenomenelor cosmice mai puțin cunoscute astăzi.

Clorul și mediul ambiant

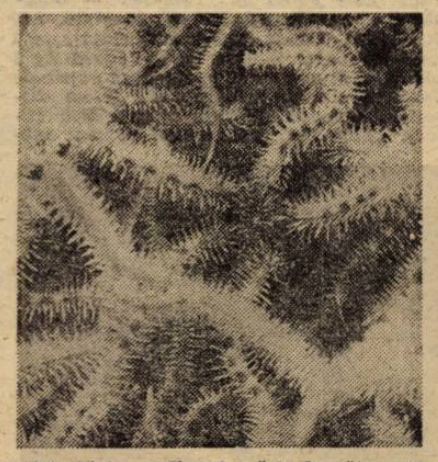
Industria maselor plastice reclamă cantități tot mai sporite de materii prime, printre care și clorul, a cărui stocare în deplină securitate pentru mediul ambiant a fost ingenios rezolvată de către un



grup de specialiști din R.D.G. In imagine, unul dintre depozitele de clor realizate la întreprinderea „Buna", considerate printre cele mai mari din lume.

Din lumea adîncurilor

Imaginea de mai jos, sugerînd, mai degrabă, un prim-plan al podoabei de betelă a bradului de Anul Nou, a fost în-



registrată în... adîncul mării de către cercetătorii francezi. Ea reprezintă o colonie de ophiures (echinoderme în formă de stea de mare).

„Mătură" pentru aeroporturi

Praful, noroiul, zăpada de pe piste pot provoca accidente pe un aeroport. De aceea în lumea întreagă există o mare grijă pentru riguroasa lor curățenie, căutîndu-se mereu metode de a perfecționa mijloacele de întreținere. Specialiștii din Minsk au descoperit o ingenioasă soluție pentru curățarea aeraporturilor. Un jet de aer cald, propulsat de un motor de avion cu reacție plasat pe un camion, absoarbe praful, topește zăpada și usucă pista. Este și o modalitate de „reciclare" pentru un reactor care a fost suficient utilizat în aviație.

Test pentru alimente

Aparate pe care ne-am obișnuit să le întîlnim în laboratoarele de cercetări fundamentale încep să fie din ce în ce mai mult utilizate și în alte sectoare. Așa sînt, de exemplu, gaz-cromatograful sau spectrometrul care și-au găsit întrebuințare în... bucătărie. Cu ajutorul lor, specialiștii din R.F.G. controlează „gustul" și calitatea produselor alimentare, a preparatelor culinare. În acest mod

s-a reușit perceperea unor arome atît de subtile, încît ele au trecut neobservate pentru mării gurmanzi invitați la o degustare de noi produse alimentare și semipreparate.

Ofensiva împotriva reumatismului

Convorbire cu

dr. D. CIVICĂ
directorul Centrului de reumatologie

conf. univ. dr. REMUS NESTOR
șeful bazei clinice

— Printre școlile medicale românești care se bucură de un mare prestigiu internațional se numără și școala de reumatologie. Care sînt trăsăturile ei definitorii ?

— *Dr.* D. CIVICĂ : Școala românească de reumatologie al cărui părinte a fost profesorul I. Stoia este caracterizată prin cercetări și rezultate clinice și terapeutice deosebite. Simțul clinic deosebit, bazat pe o cunoaștere profundă a modificărilor anatomo-patologice a caracterizat pe dascălul acestei școli. Introducerea de idei noi în clinica afecțiunilor reumatismale, de metode noi în diagnosticul și terapia acestora, orientarea modernă, privind clasificarea bolilor reumatismale, precum și abordarea unor aspecte ale imunologiei bolilor respective, iată cîteva din caracteristicile de bază ale școlii românești.

— *Conf. univ. dr.* REMUS NESTOR : Cred că este bine să precizez că școala românească de medicină și reumatologie este inițiatoarea unor studii de terapeutică privind noi produse (medicamente) românești cu aplicabilitate în reumatologie între care Pell-Amar, Fehinizon, aspirină tamponată și sinoviorteza cu moruat de sodiu utilizat în poliartrita reumatoidă. Totodată, s-au întreprins nenumărate cercetări clinice și experimentale privind rolul factorilor microbieni — în special colibacilul — ca factor de agravare în P.R. precum și studiul de virusologie în colaborare cu Institutul „St. Nicolau" privind rolul etiologic posibil al unor virusi în boli ca P.R. sau colagenoze. În același timp au fost efectuate cercetări ample de epidemiologie în anii precedenți privind morbiditatea reumatismală în mediul industrial și cercetări de epidemiologie ale poliartritei reumatoide și coxartrozelor.

— Ce anume priorități a impus, deci, pe plan mondial reumatologia românească ?

— *Dr.* D. CIVICĂ : Pe plan mondial s-a impus ideea legăturii dintre reumatism și bolile digestive, preluată de școala suedeză de reumatologie, precum și posibilitatea transformării unor poliartroze în poliartrită reumatoidă, idee prelucrată la rîndul ei, în reumatologia europeană, de Robechi.

— În cadrul Centrului metodologic de reumatologie se întreprind, după cîte cunosc, nenumărate cercetări. Ce rezultate mai deosebite au fost obținute în ultimii ani ?

— *Dr.* D. CIVICĂ : Știind că afecțiunile reumatismale și, în special, poliartrita reumatoidă și spondilartrita anchilozantă duc destul de timpuriu la invalidități importante, cercetările Centrului de reumatologie s-au axat în special pe probleme de diagnostic precoce în aceste afecțiuni. Depistarea la timp, face posibilă și o terapeutică adecvată ce poate duce la o stabilizare a afecțiunii pentru o perioadă destul de lungă. În acest sens, studiile au fost îndreptate spre cercetarea simptomatologiei clinice precoce și a modificărilor radiologice incipiente prin radiografii mărite. Deoarece, însă, în majoritatea cazurilor, pacienții care sînt trimiși la Centrul de reumatologie vin cu modificări articulare accentuate ce creează o invaliditate mai mare sau mai mică, problema recuperării bolnavilor a constituit și constituie o preocupare permanentă a specialiștilor noștri. De altfel, trebuie să menționez înființarea încă în 1963 a primului serviciu de chirurgie reumatismală din țară, a cărui bogată activitate și experiență dublată de metode noi de kineziterapie și gimnastică medicală au dus la o mai bună îngrijire pre și post-operatorie și o recuperare eficientă și rapidă.

— Care vor fi principalele descoperiri în reumatologie în viitorii ani ?

— *Conf. univ. dr.* REMUS NESTOR : Programele de sănătate pe plan internațional includ din ce în ce mai mult și lupta contra reumatismului, succesul depinzînd atît de înțelegerea științifică a problemelor pe care le ridică, cît și de dezvoltarea unei tehnologii potrivite acestei lupte. În mare, dezvoltarea reumatologiei trebuie să vizeze prioritar, printre altele, punerea la punct a unei strategii privind ameliorarea luptei antireumatismale, promovarea și coordonarea activităților de cercetare reumatologică între diferite țări și integrarea luptei antireumatismale în programele naționale de sănătate. Aceasta, deoarece este necesară prevenirea formelor grave de reumatism prin folosirea unor măsuri de depistare precoce și tratament specializat. De aceea, dintre cercetările care fac parte, în prezent, obiectul unor ample studii în foarte multe țări se numără studiul clinic și punerea la punct a unor noi agenți terapeutici eficienți în boli ca P.R., S.A. colagenoze, ameliorarea tehnicilor chirurgicale pentru înlocuirea unor articulații lezate, lucrări asupra mecanismelor care stau la baza proceselor patologice și reumatologie și, desigur, cercetări de epidemiologie. Pentru viitor, Liga internațională de luptă contra reumatismului precum și Comisia Ligii Europene de luptă contra reumatismului și-au propus îndreptarea cercetărilor înspre standardizarea unor teste imunologice pentru bolile reumatismale a unor criterii clinice și patologice, evaluarea standardizată a diverșilor agenți terapeutici ca și a reacțiilor lor adverse, crearea unor centre de referință și a unor posibilități de promovare a cooperării între centre și O.M.S.

ION VĂDUVA-POENARU

La mare altitudine

Prevederea timpului constituie o preocupare milenară la poporul chinez. Cu deosebirea că, în prezent, ea se face cu mijloace dintre cele mai perfecționate.

Iată, de pildă, un grup de cercetători de la Stația meteorologică din Munții Huangsan, (R.P. Chineză), efectuînd observații la mare altitudine, necesare stabilirii prognozei timpului.

„Tom–300"

Un nou vehicul telecomandat, fără echipaj, destinat observării și manipulărilor submarine a fost realizat de o societate franceză specializată în plonjările industriale. Este vorba de „Tom-300" — o rachetă care măsoară 3,60 m. lungime, 1,70 m. lățime, 1,82 m. înălțime și cîntărește 3 tone. Ea poate înainta cu o viteză de 3 noduri. Echipamentul ei de bază cuprinde două camere de televiziune și un dispozitiv automat de fotografiere (800 clișee). „Tom-300" este primul vehicul sub-

marin telecomandat, echipat cu un giro-compas de navă. Cablul care îl leagă de suprafață îi îngăduie să opereze pînă la o adîncime de 300 m. Un dispozitiv hidraulic miniaturizat, plasat la bordul vehiculului, permite acționarea unui braț manipulator.

De simbătă pînă simbătă

● **ÎNTÎLNIRE CU COMETA HALLEY.** Experții de la N.A.S.A. pregătesc lansarea unei sonde spațiale în vederea întîlnirii cu cometa Halley, care se va apropia de Pămînt în 1986. Cometa este vizibilă o dată la 77 ani, cînd ajunge la circa 22 milioane km de Terra. Studierea cometei va contribui la îmbogățirea datelor despre crearea sistemului solar.

● **PUSTIUL ÎNAINTEAZĂ.** Specialiștii au ajuns la concluzia, pe baza studierii fotografiilor făcute de sateliții artificiali ai Pămîntului, că pustiul Libiei înaintează în detrimentul Deltei Nilului. Nisipurile cuceresc 13 km anual, deplasîndu-se spre regiunile sudice ale Sudanului și spre Valea Nilului. Dacă nu se iau măsuri, aceste ținuturi riscă să fie acoperite de nisipuri în următorii 20 de ani.

● **PE RECEPTIE URANUS.** Centrul american de cercetări cosmice a anunțat că s-a reușit să se recepționeze radiounde emise de Uranus. Specialiștii centrului afirmă că distanța dintre Uranus și Pămînt este parcursă de unde în cinci sute de zile.

● **NOII NĂSCUȚI ȘI VITAMINA B-6.** Doi medici austrieci au stabilit, după îndelungate cercetări, că dacă femeile gravide introduc în hrana zilnică vitamina B-6, sarcina evoluează optim iar fătul cîștigă în greutate.

● **ACUM PATRU MILIARDE DE ANI.** Profesorul Herbert Frey, de la Universitatea din Maryland (S.U.A.), susține că Terra ar fi fost bombardată de asteroizi acum patru miliarde de ani. Asteroizii ar fi avut diametrul de 50 km; în urma ciocnirii s-ar fi format oceanele și mările, luînd naștere și plăcile tectonice. Se susține că asemenea fenomene ar fi avut loc și pe Lună, Marte și Jupiter.

● **UNDE DUCE ZGOMOTUL.** La Rio de Janeiro, brazilienii sînt amenințați de surzenie. Cauza: poluarea sonoră. Zgomotul din oraș a atins nivelul mediu de 90-95 decibeli, limita suportabilă fără risc. În fiecare an, la Rio se cumpără 20.000 aparate auditive. Cei mai nocivi se dovedesc șoferii care folosesc străzile orașului drept piste de curse.

● **TERAPIE PE BAZĂ DE CĂLDURĂ.** O metodă de terapie a cancerului pielii bazată pe folosirea căldurii a fost pusă la punct în California de un grup de medici condus de dr. Jerome B. Block din Torrance. O sondă de ceramică, utilizînd radiații cu lungime scurtă de unde, se aplică direct pe tumorile de la suprafața pielii. Ea elimină calculele canceroase „arzîndu-le", acestea reacționînd mai rapid la căldură decît celelalte normale.

● **„CONSULTAREA" ARBORILOR.** Edith din Kessel (R.F.G.) au introdus metoda consultării de către specialiști a arborilor uriași care străjuiesc străzile orașului. Cei bolnavi primesc tratamentul potrivit. Cea mai spectaculoasă vindecare a fost aceea a unui stejar avînd vîrsta de 600 ani; rădăcinile acestuia începuseră să putrezească.

● **CULORILE MANUALELOR.** Profesorul austriac Segis Steiner a ajuns la concluzia că contrastul între bej și verde, bunăoară, este mai puțin șocant decît cel tradițional, dintre alb-negru, sporind capacitatea de reținere a elevilor. Se cercetează în prezent modul în care lectura textelor în culori influențează procesele psihice și fiziologice, în căutarea formulelor potrivite pentru ochii micilor cititori.

● **POPULAȚIA REPUBLICII PERU,** conform ultimelor date, se cifrează la 16.000.000 locuitori.

magazin

enciclopedie

Natura biochimică a talentului

● Nimic divin, nimic miraculos în înzestrarea nativă excepțională a unor oameni ● De la cele 9 muze la... podagră ● Adrenalina și alți stimulenți naturali

O explicare demult depășită a talentului : Muzele de pe Parnas

(Urmare din pagina 1)

tii sînt de acord că în fiecare om poate vegeta o personalitate, că fiecare ins are mijloace potențiale nemărginite în gîndire, ținînd seama de imensul număr (vreo 14 miliarde) de neuroni ai creierului, putînd efectua munci intelectuale titanice, ei se întreabă deocamdată care ar fi căile cele mai eficiente pentru a mobiliza, a pune în activitate întregul mecanism al gîndirii omenești, întrucît majoritatea oamenilor își folosesc în foarte mică măsură acest uriaș potențial. Unii specialiști se referă la așa-zisele anomalii, sau experimente ale naturii, al căror rezultat este un spor sensibil al energiei creatoare în cutare individ. Firește că savanții au abandonat cu totul, de pildă, presupunerea din veacul trecut a lui C. Lombroso că talentul excepțional ar fi o formă de manifestare psihopatologică. Într-un fel, această presupunere riscantă nu se deosebea prea mult de explicația psihanalistă (S. Freud și școala sa) care ajunsese să se învecinețe cu ridicolul cînd suspecta de... homosexualitate pe Socrate și pe Leonardo da Vinci, spre a le explica genialitatea... În orice caz, azi e părăsită aproape cu totul explicarea clinică a talentului.

Chiar dacă unele observații, definite pe temeiuri experimentale, ale biochimiștilor, nu pot fi extrapolate pînă la generalizarea absolută, ele vin însă în mod științific în întîmpinarea problemei. Astfel, destul de recent, un grup de cercetători americani studiind un grup numeros compus din 113 profesori de la universitatea din Massachusetts, a constatat corelația dintre capacitatea intelectuală a acestora și prezența în cantitate mai mare în organismul lor a acidului uric, remarcînd că acest acid influențează intensitatea activității, concentrarea atenției asupra obiectului activității și chiar disponibilitatea creatoare. Reluînd niște cercetări mai vechi (de acum o jumătate de secol) ale cercetătorului englez H. Ellis, geneticianul sovietic V. P. Ephroimson caută să confirme rolul podagrei în stimularea talentului sau genialității unor personalități (Ellis, de fapt, pusese genialitatea direct în seama podagrei !); și ca atare, lungi liste în care cercetătorul britanic înscrisese nume ca Milton, Harvey, Newton, Gibbon, Fielding, Bacon, Darwin, îi adaugă alte nume (Michelangelo, Galilei, Leibnitz, Linné, Stendhal, Turgheniev, Rubens, Erasmus, dar și cîteva nume antice, printre care Alexandru Macedon) ; interesant e de remarcat că inginerul E. Orowan descoperea, la cei suferinzi de podagră, prezența aceluiași acid uric ($C_5H_4O_3N_4$) de care s-a vorbit mai sus. Și același biochimist citat se referă și la un alt stimulator natural al evidențierii talentului nativ (căruia îi și subliniază obîrșia genetică, dependența de genotip) : adrenalina; unii biologi (de ex. A. A. Malinovski) au și exemplificat cu cazuri observate (mai ales la matematicieni) de intensificare a puterii creatoare intelectuale în urma unor stări de încordare (minie, îngrijorare etc.), cînd apare în sînge o cantitate suplimentară de adrenalină.

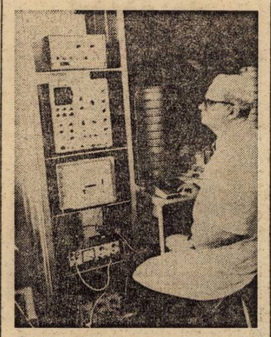
Bineînțeles, nici Ephroimson, nici alți geneticieni și biochimiști raționali nu absolutizează datele ca atare, ci numai caută să descifreze structurile stimulatorilor naturali (prezenți și în funcțiunile speciale endocrine) care pun în valoare talentul potențial. Acești stimulatori sînt nenumărați, zonele lor de influență, la fel, mai ales dacă ne gîndim că omenirea s-a specializat pînă azi în peste 40 000 de profesiuni. Iar scopul științific de azi este găsirea altor stimulenți, care să pună în lucrare cît mai amplu mecanismul intelectului uman, nefolosit în condiții obișnuite decît într-o parte infimă.

O nouă grupă de „medicamente":

RADIOFARMACEUTICELE

● Din 500 de substanțe experimentate, un nou principiu activ care devine medicament ● Substanțele radioactive incluse în regimul medicamentelor ● Perspectiva și introducerea izotopilor de viață ultrascurtă în practica medicală

Arta de a prepara medicamente este multimilenară, știința farmaceutică însă nu are decît vreo sută de ani. Iar dacă ar fi să ne orientăm după marile succese — vaccinuri, medicamente care au putut eradica, într-o serie de țări boli epidemice, adevărate flageluri care decimau populațiile — calculul ar începe abia de vreo patru decenii. Întîrzierea, dacă se poate spune astfel, a fost amplu compensată. Practic în răstimpul unei generații au apărut mii de produse, revoluționînd medicina, oferindu-i posibilități de diagnosticare și de tratament noi, eficiente, încît s-a putut împinge limita de viață cu mult mai departe decît se reușise într-un secol. Au apărut antibiotice, vitamine, hormoni, enzime etc. Zi de zi, chimia propune noi substanțe. Într-un studiu de specialitate se afirma că între miile de substanțe supuse cercetării, experimentării, se descoperă în proporție de 1:3 000, un nou principiu activ. Iar după lungi și laborioase testări, acesta devine un medicament. Farmacologia științifică își perfecționează metodele de studiu și control. Iar ritmul ei de lucru și de producție e atît de rapid, încît industria medicamentului se situează astăzi, conform statisticilor, în primele rînduri ale progresului științific. E de altfel rodul conlucrării strînse între mai multe discipline : farmacia, chimia, fizica, electronica, biologia, medicina etc. În acest sens se înscrie o grupă de medicamente care nu sînt ca toate celelalte medicamente : substanțele radioactive folosite azi în practica medicală. Includerea lor în regimul „obișnuit" — sub denumirea de „produse radiofarmaceutice" este de dată recentă. Despre importanța lor l-am rugat să ne vorbească pe dr. farmacist și inginer chimist *Rotislav Vasiliev*, director științific la Institutul pentru controlul de stat al medicamentului și cercetări farmaceutice.



La Institutul pentru controlul de stat al medicamentului și cercetări farmaceutice se face controlul unor noi produse radiofarmaceutice, folosindu-se metodologii moderne, „la zi".

— Farmacopeea Română, ediția a VIII-a, a oficializat radiofarmaceuticele, ne-a spus dr. R. Vasiliev, situîndu-ne astfel printre primele țări care au înțeles importanța acestei categorii de produse în practica medicală. Extinderea utilizării lor, eficiența lor au determinat și actualizarea materialului în Farmacopeea Română ediția a IX-a, intrată în vigoare în acest an, introducîndu-se metodologii noi precum și parametri corespunzători exigențelor „la zi" în acest domeniu, ținîndu-se seama de specificul acestor produse, care le deosebește de medicamentele propriu zise.

— Destul de numeroase radiofarmaceutice au intrat în practica medicală...

— Într-adevăr, și putem aminti între acestea cîteva larg cunoscute : pentru explorarea funcției tiroidei, de pildă, tiroxina marcată cu 131 I, triiodioiodtironină marcată cu 131 I, pertechnetat de sodiu 99 mTC. ; în scintigrafia hepatică se folosește roz bengal marcat cu 131 I, precum și aur coloidal 198 Au etc. ; pentru determinarea volumului sanguin și pentru stabilirea afecțiunilor sîngelui se folosește albumină marcată cu iod radioactiv 131 I, cu 99 mTC, cu 113 mIn etc.

În cadrul Institutului nostru, cu sprijinul conducerii Ministerului Sănătății și Academiei de Științe Medicale a fost creat din 1974 un colectiv de specialiști radiofarmaciști, creindu-se în același timp și baza materială, așadar toate condițiile pentru a se asigura o calitate optimă radiofarmaceuticelor, provenite fie, din import, fie din producția internă. Aici se experimentează și sînt avizate noi produse radiofarmaceutice în vederea introducerii lor în terapeutică. Periodic, împreună cu alți cercetători din diferite institute de specialitate, colectivul nostru revizuește și actualizează metodologiile de control și parametrii de calitate pentru unele radiofarmaceutice pe care le oficializează în normativele de calitate în vigoare.

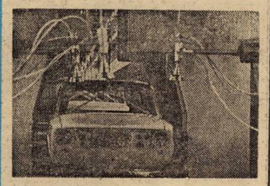
— În medicina nucleară cerința este îndreptată către acele produse cu timp de înjumătățire a radioactivității cît mai scurt, pentru a se reduce la maximum doza de iradiere și pentru a se evita orice posibilă poluare.

— În acest scop atenția noastră este concentrată asupra generatorilor de izotopi de viață scurtă, care ridică numeroase probleme din punct de vedere al metodologiei de control, a stabilirii purității cu ajutorul unor teste rapide în măsură să asigure eficiența controlului... fără a „prejudicia" activitatea produsului. În prezent, activitatea noastră este astfel organizată încît sîntem în măsură să satisfacem ritmul în care se cere desfășurarea lucrărilor de control a calității acestor produse, forțele noastre fiind concentrate în vederea stabilirii unor teste în măsură să asigure calitatea unor produse radiofarmaceutice cu viață foarte scurtă.

CATINCA MUSCAN

Robotul și autoturismul

Finisarea exterioară a autoturismului este o operație destul de migăloasă ce se desfășoară într-un mediu puternic poluat chimic. Acest lucru justifică preocuparea cercetătorilor sovietici de a găsi omului un înlocuitor mult mai „harnic" și „exi-



gent" pentru această operație — robotul În imagine: un asemenea robot la lucru într-o fabrică de autoturisme.

Așezare paleolitică

La Komunmore (R.P.D. Coreeană) a fost descoperită o așezare paleolitică, cu o vechime de circa 600 000 de ani. În acest „sai", precum și pe movila unde se află

acesta — în imagine — au fost găsite diverse oase de animale care alcătuiau în acea vreme fauna locală : hiena, antilopa rinocerul.

Pui de focă

Blana puilor de focă nou născuți este albă, fină, pufoasă (în imagine). După o săptămînă, ea capătă o nuanță cenușie aurie, cu pete ca de leopard. Această blană are un preț aproape exorbitant, datorită și faptului că prinderea animalelor

ascunse printre sloiuri și banchize este nu numai deosebit de grea, dar și periculoasă. Totuși, vînătorii riscă. Ca urmare, numărul focilor s-a diminuat mult prin dispariția puilor. În scopul redresării speciei, pe litoralul Mării Albe a fost amenajată, cu cinci ani în urmă, o creșcătorie de foci, care are acum 15 000 de exemplare.

CARBON 14 ȘI ISTORIA CLIMEI

● Terra acum 18 000 de ani ● Sahara — o veche zonă lacustră ? ● Încălzirea generală ar corespunde unei ridicări a nivelului mării ● O ipoteză ce trebuie verificată.

Acum vreo 30 de ani, arheologia făcuse descoperiri importante. Totuși, nu avea încă posibilitatea să fixeze cu exactitate vîrsta vestigiilor, decît dacă avea la dispoziție inscripții ce puteau fi descifrate. Crearea metodei de datare prin carbon 14, adică măsurarea activității carbonului în diverse eșantioane, — metodă inițiată de către fizicianul american E. Libby (premiul Nobel, 1950) — a dat posibilitatea unor datări din ce în ce mai exacte. Pentru a asigura o precizie de 250 ani la o vîrstă cam de 16 500 ani, așa cum se arată într-un articol din revista „La Recherche", este nevoie de măsurarea radioactivității carbonului extras din eșantionul respectiv cu o limită de 0,03 dezintegrare pe gram și pe minut, ceea ce pretinde ca durata măsurătorii să fie de cel puțin 1 000 minute.

Se știe că, în general, este destul de greu să se precizeze clima unei țări, de pildă a Franței sau a Angliei într-o perioadă frămîntată a istoriei lor ca, de pildă, Războiul de o sută de ani. Ca să nu mai vorbim de imposibilitatea de a stabili clima medie a globului, în aceeași perioadă. Dificultățile există chiar și pentru o perioadă mai apropiată de noi ! Se folosește, în general, o metodă destul de simplă, cum este cea a măsurării variațiilor nivelului mărilor, indicator cu valoare medie a climei. Pe baza studiilor ale globului, de pe latitudini mari, de peste 45 grade, la nord și la sud. Dacă nivelul oceanului mondial apare, într-o perioadă dată, mai jos decît cel de azi, este un indiciu că în regiunile montane și mai ales în cele polare, a fost stocată mai multă gheață. Deci, este probabil ca perioada respectivă să corespundă unui timp mai rece, care nu permitea topirea totului zăpezile în timpul verii. Invers, nivelul ridicat al oceanului corespunde unor perioade mai calde ale Terrei. Pentru a data nivelurile joase ale apelor, se colectează de pe pantele platourilor continentale resturi de scoici cunoscute ca viețuitoare ce trăiesc aproape la nivelul mării. Stridiile, anumiți corali din regiunile tropicale, turbele formate de mlaștinile de altădată, de-a lungul coastei, sînt foarte buni indicatori pentru datarea nivelului apelor în trecut. Cu ajutorul lor, se trasează curbe care arată, firește, cu oarecare aproximație, că nivelul mării a suferit mari variații. De pildă, acum 18 000 ani (cu o eroare de plus sau minus 1000 ani) nivelul mediu era cu 100—120 m mai coborît decît cel de azi. În unele regiuni, repartiția mării și a uscatului era foarte diferită de cea actuală. Cu 16 000 de ani în urmă, marea se afla cam la nivelul de 80 m. Atunci, puteau fi întîlniți mamuți, acolo unde se găsește acum Marea Mînecii, mărturie fiind osemintele descoperite cam la 60 m în mijlocul acestei mări. În Asia de sud-est, în nordul Malaeziei și în nordul Australiei, se întindeau două platouri, astăzi acoperite de mare, dar atunci uscate și neseparate unul de altul decît printr-un braț de mare cam de 100 km lățime, de-a lungul insulei Timor. Popularea autohtonă a Australiei și a Noii Guinee are o morfologie net modernă care sugerează o legătură cu blocul euroasiatic într-o epocă relativ recentă, probabil acum 50 000 ani. Deci, alte două niveluri joase ale mării cu circa 30 000 și, respectiv, 18 000 de ani în urmă, par a fi constituit condiții prielnice populării acestor mari insule de către strămoșii locuitorilor lor de azi. După o perioadă de creștere aproape constantă a nivelului apelor, care a durat circa 13 000 ani, acesta a culminat la plus 3 m acum 5 000 de ani. În partea de nord a Africii tropicale, precipitațiile au fost — într-un trecut nu prea îndepărtat — mult mai bogate. Depozite fosile de nămol, depozite lacustre de diatomite, cochilii calcaroase dovedesc că în timpul marii creșteri a nivelului marin, despre care am amintit, lacurile și eleșteele erau destul de răspîndite în regiuni unde domnește astăzi deșertul. Prin datări cu carbonuri găsite în amestec cu oase de bovidee, la picioarele picturilor rupestre ale falezelor de gresie din Tassili, s-au putut acumula dovezi pentru aceleași epoci, și în unele regiuni ale Saharei.

Date mai amănunțite asupra climei au fost obținute prin datarea solurilor fosile și a resturilor de rozătoare în care s-au găsit multe polenuri variate. Acestea din urmă arată că flora, în consecință și clima, erau cam aceea care există acum în Provence (Franța). Cu aproximativ 25 000—30 000 ani în urmă a existat o perioadă de încălzire, ce a durat însă cam jumătate în raport cu perioada caldă ceea mai apropiată de noi, la sfîrșitul căreia marea se găsea la — 50 m. În timpul acestei perioade, au fost și o seamă de extensiuni lacustre în Sahara. Impresionantă, nu ea putea data nici o urmă lacustră în perioada de răcire care a urmat și nici în etapa de ușoară răcire pe care o cunoaștem de vreo 5000 ani încoace. În consecință, s-ar putea sugera următoarea relație climaterică : în perioadele în care nivelul mării scade, Sahara se usucă ; dimpotrivă, Sahara devine umedă în etapele de „încălzire generală", adică acelea în care nivelul mării crește. Este, firește, o ipoteză ce rămîne a fi verificată. Iar dacă pentru studierea climei și prevederea ei, metoda radiocarbonului nu este singura folosită, apreciază specialistul francez Jacques Labeyrie, în schimb, ea rămîne, deși limitată la un trecut mai recent, cea mai precisă și posibilă de aplicat celor mai diverse obiecte. Cu alte cuvinte, rămîne metoda care oferă cel mai mare grad de certitudine.

Regim alimentar pentru fiecare fel de obezitate

La al doilea colocviu internațional asupra obezității, desfășurat la Djerba, în Tunisia, toți participanții au fost de acord : pentru a regăsi armonia corporală, ca și buna dispoziție, trebuie stabilit un triplu echilibru — alimentar, organic, psihic. „Regimul alimentar — s-a subliniat la acest colocviu — este unul dintre cele mai importante terapeutici ale obezității". Iată produsele admise, ca și cele puțin recomandate, sau categorie interzise. Femeile pot consuma 2 000 calorii pe zi, bărbații, 2 400.

OBEZITATEA DATORITĂ UNEI EXCESE DE HRANĂ. În acest caz, grăsimea se depune mai ales pe partea de sus a corpului : față, git, trunchi. E o grăsime de „stocaj", tare și densă. Cauza : lăcomia la masă, „rontăitul" de dulciuri, bulimia (foamea bolnăvicioasă)

CE PUTEȚI MÎNCA : Legume : varză, fasole verde, morcovi, andive, spanac, salată, roșii, ciuperci. *Carne :* carne de vacă friptă sau la grătar, pui, șuncă presată. *Lactate :* brînză de vaci, lapte degresat. *Ouă. Condimente :* muștar, sare, piper, oțet. *Fructe :* mere, pere, căpșuni, portocale, caise, pepene, grappe-fruit, *Băuturi :* ape minerale. *CU PRECAUȚIE. Carne :* miel, curcan, vitel. *Pește :* macrouri, ton proaspăt. *Legume :* cartofi, mazăre verde, porumb. *Fructe :* cireșe, struguri, prune. *Băuturi :* suc de fructe, vin slab, cafea, ceai. *TOTAL INTERZIS.* Carnea de porc, de gîscă. *Pește :* ton și sardele în ulei, scrumbie afumată. *Legume :* fasole și mazăre uscată. *Paste făinoase,* pîine, *orez. Brînzeturi grase. Fructe :* nuci, alune, curmale. *Dulciuri :* miere, ciocolată, dulceață, prăjituri, tarte cu cremă, zahăr, bomboane. *Băuturi :* alcooluri, vinuri tari, pepsi-cola, bere. *Grăsimi :* untură, unt, margarină.

OBEZITATE DATORITĂ UNEI ASIMILĂRI DEFECTUOASE. Această obezitate e adesea legată de o prea mare nervozitate. Ea poate avea și cauze digestive : stomacul întins, ulcer sau formă de obuz sau, cum se mai zice, de „ou colonial".

CE PUTEȚI MÎNCA. Carne de vacă, miel, pui, vînat. *Orice fel de pește. Legume :* sfeclă, țelină, morcov, castraveți, spanac, varză crudă sau acră, fasole verde, ceapă, salată, napi, roșii. Supă de legume. *Ouă* sub orice formă. *Brînză :* casuri proaspete. *Condimente :* sare, piper, muștar, oțet. *Grăsimi :* ulei de porumb. *CU PRECAUȚIE.* Carne de oaie, rață, curcan, supă de carne, șuncă presată. *Pește :* sardele, ton, păstrăv. *Legume :* cartofi, mazăre. *Fructe :* struguri, prune, cireșe. *Băuturi :* lapte, suc de fructe, orice fel de vin. *Brînzeturi :* toate. *Grăsimi :* ulei, margarină, smîntînă proaspătă. *CATEGORIC INTERZISE. Făinoase :* pîine, biscuiți, făină, orez, patiserie. *Fructe :* nuci, alune. *Desert :* prăjituri, ciocolată, miere, jeleuri, zahăr. *Băuturi :* pepsi-cola, bere, limonadă. *Grăsimi :* slănină.

OBEZITATE DATORITĂ UNEI CIRCULAȚII DEFICITARE. Excesul de grăsime se depune pe partea inferioară a corpului, deci de la talie în jos.

CE PUTEȚI MÎNCA : Carne de pasăre, pește, ouă. *Legume :* salată, castraveți, spanac, andive. *Brînzeturi :* slabe, iaurt. *Băuturi :* ape minerale, ceai, cafea. *Grăsimi :* ulei, margarină. *Condimente :* sare, piper, muștar, oțet. *CU PRECAUȚIE : Legume :* fasole verde, sfeclă, ceapă, roșii, morcovi, varză, mazăre verde, cartofi. *Fructe :* toate, în afară de nuci, alune, banane. *Băuturi :* vin. *CATEGORIC INTERZISE.* Pîine, cereale, prăjituri, dulceață, miere, alune, nuci.

(După „Paris-Match")

OZONUL ESTE ÎN PERICOL?

Se aminteste tot mai des faptul că pătura de ozon din stratosferă, cea care protejează pămîntul împotriva efectelor nocive ale razelor ultraviolete emise de soare, este amenințată de patru pericole : a avioanelor supersonice, a îngrășămintelor azotate, a exploziilor nucleare și, în mod special, de efectul aerosolilor. Folosirea acestora din urmă, se subliniază în raportul directorului executiv al Programului Națiunilor Unite pentru Mediul Înconjurător, dr. Mostafa Kamal Tolba, ar putea duce la alterarea acestei pături și, în consecință, antrena schimbări ale climei, o creștere a cazurilor de cancer al pielii, o scădere a productivității agricole, schimbări biologice la plante și animale și, eventual, malformații la noii născuți, cauzate de deteriorarea codului genetic al ADN. Buna funcționare a ecranului protector stratosferic este o condiție esențială pentru oricare formă de viață terestră.

Aerosolilor li se datorează deja distrugerea a cel puțin 1 la sută din pătura de ozon. Fluorocarbonii 11 și 12, propulsoare ale aerosolilor (de la lacuri pentru păr pînă la produse antideparpante) pot atinge stratosfera. În acest caz, razele ultraviolete îi alterează, îi transformă în clor, substanță ce atacă pătura de ozon. Așa cum precizează raportul amintit, pînă în anul 2000, ar putea fi distrusă, din această cauză, cam 3 la sută din pătura de ozon.

În stratosferă mai ajung și gazele de esapament a numeroase avioane supersonice. Ele provoacă distrugerea păturii de ozon în proporție de peste 10 la sută. Exploziile nucleare ce introduc poluanți în troposferă, sînt și mai dăunătoare. Un război nuclear, la scară mondială, spun experții, ar distruge între 20 și 70 la sută din pătura de ozon. Folosirea abuzivă, neorațională, a îngrășămintelor azotate prezintă și ea un pericol, deși mai puțin important. În acest caz, azotul se reintegrează în atmosferă sub formă de oxizi nitrici care, într-o anumită cantitate, pot altera ecranul protector de ozon. Aceleași efecte pot avea combustia exagerată a hidrocarburilor, a cărbunelui, a gazului, lemnelor de foc și a excrementelor animale.

Urmările, așa cum le vedeți în schemele prezentate, reproduse după cele realizate de un grafician al publicației „Sunday Times", sînt, de la stînga la dreapta, schimbări ale climei terestre, distrugerea unor celule și microorganisme, reducerea purificării naturale a apelor prin infiltrație, scăderea recoltelor, cît și schimbări genetice la speciile de plante, creșterea cazurilor de cancer al pielii și riscul deteriorării codului genetic al ADN, ceea ce ar duce la mutații și avorturi spontane precum și la reducerea fotosintezei plancionului, bază a lanțului alimentar în ocean.

RECORDURI

■ **Recordul de înălțime** al unui elicopter a fost stabilit la 21 iunie 1972, în Franța. Un elicopter SA 315 B, Lama s-a ridicat la înălțimea de 12,250 km.

■ **Cel mai lung pod scoperit** din lume (construit în 1890) se află la Hartland (Canada). El măsoară 3,846 km.

● **Cea mai înaltă linie de cale ferată** din lume unește orașele peruane La Cima și Morocha Branch și este situată la 4742 metri înălțime.

● **Cîteva nume de familie** care figurează pe ultimul loc în cărți de telefon din diferite orașe din S.U.A.: Zzzzzra Zachary (din San Francisco) Zzzypt Zeke (din Chicago) Zzyzx Zero și Zzzyd Vladimir (din Miami). La Los Angeles există o intreprindere cu numele de Zzzzzzzz Comp.

● **Recordul de longevitate al unui șarpe boa** (Boa constrictor constrictor) aparține lui „Popeye", care a trăit 39 de ani la grădina zoologică din Philadelphia.

(Din „Guinness Book of World Records" — ediția 1977)

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Fidelitate

Acum doi ani, comandantul unui avion IL-18, a observat pentru prima oară, pe pista de decolare a aeroportului „Vnukovo" din Moscova, un ciine lup. Nimic neobișnuit, mai văzuse și altă dată ciini rătăcind pe aeroport. Numai că acesta nu părea să fie un ciine vagabond, era un exemplar frumos, de rasă. Pilotul l-a urmărit cum alerga pe pistă, pînă ce avionul și-a luat zborul. Într-o noapte, sosind din Norilsk, aviatorul întîlni din nou ciinele așteptînd lîngă scara avionului. Al cui era ? Nu se știa decît că un cetățean pornise cu doi ani în urmă, într-o cursă spre nord și abandonase ciinele pe terenul de zbor. De atunci ciinele lup întîmpina toate avioanele IL-18 (probabil că stăpînul său plecase cu un astfel de aparat) și aștepta. Aflînd despre acest emoționant devotament, un redactor de la „Komsomolskaia Pravda" a scris în ziar tot ce a aflat despre Palma (așa l-au denumit), în speranța că se va găsi omul care-l părăsise pe aeroport. A doua zi s-au primit la redacție telefoane, telegrame, scrisori. Imediat s-au oferit oameni care voiau să-l ia, dacă nu se va descoperi adevăratul stăpîn. A venit cu avionul, de la o distanță de peste 1 000 km, un agronom, de la o distanță dublă un marinar din Astrahan, din Donețk a sosit o bătrînică și încă mulți, foarte mulți alții. Nu însă cel pe care-l aștepta, neclintit, Palma.

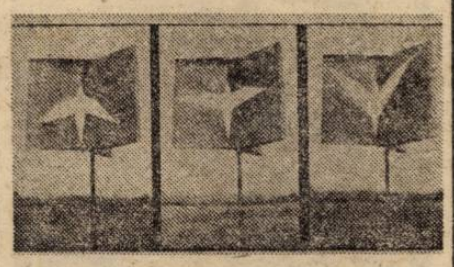
Între timp apăruseră două reportaje în presă, radioul a dat cîteva anunțuri, televiziunea din Norilsk i-a consacrat o emisiune specială. Nici un ecou. Și nici Palma nu recunoștea pe nimeni. De pretutindeni continuau să sosească scrisori și, deși nu se făcuse nici un apel la vreo colectă, veneau mandate poștale pentru întreținerea ciinelui : s-au restituit expeditorilor peste 2 000 de ruble... În fine, la Vnukovo s-a primit într-o bună zi o scrisoare nesemnată, fără adresa expeditorului. El recunoștea ciinele și istorisea abandonul. Palma are ceva la ochiul sting. Cînd a plecat de la Moscova, din cauza ochiului bolnav, serviciul veterinar a refuzat să elibereze certificat de îmbarcare pentru ciine, așa că l-a părăsit la Vnukovo. Acum, nu are curaj să înfrunte oprobiul public și roagă să fie dat ciinele unui om de inimă. Deci, stăpînul s-a dezis de Palma care nu vroia să se apropie de nimeni, continuînd să aștepte la toate avioanele IL-18. Iată, însă, că o profesoară din Kiev, venită cu treburi la Moscova și-a propus să se împrietenească neapărat cu Palma și să-l ia acasă. Timp de trei săptămîni a venit zilnic la aeroport ; se juca cu ciinele, îi vorbea, pînă cînd Palma a dat semne că începe oarecum s-o accepte. Venea iarna și credinciosul animal nu mai putea rămîne pe aeroport. Profesoara l-a luat în cursa de Kiev, punîndu-i somnifer în mîncare și călătorind cu veterinarul de la Vnukovo pentru a preveni orice incident. Întîi, Palma nu părea să accepte „transportarea" în noul oraș ; se speria, nu suporta spațiile închise. Dar, treptat, bunătatea și blîndețea noii stăpîne au învins : ciinele s-a obișnuit, a devenit prietenos, și-a regăsit voioșia. Palma nu și-a mai aflat vechiul stăpîn, dar a descoperit ocrotirea prietenească, gestul uman.

Vrăjitorul și ploaia

O întîmplare cu totul neobișnuită s-a petrecut la Nottingham (Marea Britanie), unde se desfășoară un tradițional festival. Cum afluxul de vizitatori a fost în unii ani diminuat de vremea nefavorabilă, comitetul organizatoric s-a gîndit să ia măsuri împotriva acestei situații. Președintelui, om în toată firea, dar dominat de superstiții, i-a venit ideea angajării unui... vrăjitor, ale cărui descîntece să fie capabile a menține vremea frumoasă pe timpul celor două săptămîni rezervate festivalului. Anunțuri mari, publicitatea largă făcută, onorariul gras promis, au adus la Nottingham peste 100 de vrăjitori din toată lumea, fiind necesară instituirea unei comisii pentru judecarea ofertelor. În sfîrșit, după aprinse dezbateri, comisia a angajat pe Lee Petelengro, un bătrîn înrăit în „meserie", care s-a și pus imediat pe treabă, înjghebînd chiar în piața orașului un cort, dinăuntrul căruia se auzeau sunete bizare și mici explozii. Din cînd în cînd, ieșeau trîmbe de fum, care înecau pe curioșii strînși în piață. Într-un tîrziu, Lee — transpirat și plin de funingine — a ieșit din cort, apoi i-a dat foc, declarînd că „spiritele" îi sînt favorabile și vremea va fi bună pe tot timpul festivalului, ca urmare a vrăjilor făcute de el. Mulțumiți, organizatorii i-au achitat pe loc suma promisă ca onorariu și vrăjitorul și-a luat valiza, alergînd la gară. A doua zi a început festivalul și o dată cu el și... ploaia, care nu a contenit timp de două săptămîni. Cînd festivalul s-a încheiat, ca o ironie, a ieșit dintre nori și soarele. Consiliul municipal, dezbătînd cele petrecute, a obligat pe credulul președinte al festivalului cu pricina să restituie primăriei suma oferită vrăjitorului, care de altfel era căutat de poliție — după cum s-a aflat ulterior — pentru nenumărate escrocherii.

Sperietoare de păsări

Imaginile de mai jos reprezintă o... sperietoare de ciori creată de compania „Agricaid" din Anglia. Este vorba de trei panouri mobile fixate pe o bară de oțel și care au desenate silueta unei păsări. Acționate de vînt, panourile se mișcă ușor și dau impresia unei păsări în zbor. Impresie întărită și de faptul că siluetele



păsărilor sînt pictate în culori speciale, vii, în care razele solare se reflectă puternic. Mișcarea „păsărilor" de pe panouri are efectul scontat. Păsările care intenționează să poposească pe terenurile cu recolte sînt neliniștite de „zburătoarele" necunoscute pe care le văd și se îndepărtează...

Gemeni... de vîrste diferite ?!

„Sînteți surori gemene ?". „Da, și eu sînt sora cea mare !". O asemenea replică e desigur comică, copilăroasă. Diferența „de vîrstă" între frați gemeni e de ordinul minutelor. Și totuși, cît ar părea de ciudat, există și excepții. În Franța, după cum notează cotidianul „Le Figaro" din 20 mai a.c., o femeie de naționalitate spaniolă a născut două fete la un interval... de o lună ! Explicația unei atît de neobișnuite nașteri ? Această femeie avea o malformație a uterului : era dublu, astfel că sarcinile au evoluat în paralel. Medicina consemnează că o asemenea malformație este rară, dar nu cu totul excepțională în specia umană. Cazul, așadar, nu este unic în lume.

VREMEA ÎN LUNA IUNIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de meteorologie și hidrologie

Ca o caracteristică generală, trebuie precizat că în luna iunie cantitățile medii de precipitații vor oscila în jurul valorilor normale. Ploi ceva mai frecvente se vor semnala în cea de-a doua decadă a lunii. Temperatura, comparativ cu valorile multianuale înregistrate, va fi mai ridicată în prima și ultima decadă și mai scăzută în a doua decadă.

Cîteva intervale caracteristice :

6 ȘI 10 IUNIE : vremea în continuă încălzire. Cer variabil, cu înseninări mai persistente în sud-estul țării. Ploi locale și sub formă de averse însoțite de descărcări electrice în Banat, Crișana, Transilvania și Maramureș. În restul țării ploi izolate. Vînt slab pînă la moderat. Minimele vor fi cuprinse între 8 și 18 grade, iar maximele între 20 și 30 grade.

11 ȘI 15 IUNIE : vreme instabilă. Cer mai mult noros. Ploi temporare și sub formă de averse, însoțite de descărcări electrice. Pe alocuri cantitatea de apă căzută va depăși 15 litri pe metrul pătrat. Izolat condiții de grindină. Vînt cu intensificări de scurtă durată. Temperatura în scădere. Minimele vor fi cuprinse între 7 și 17 grade, iar maximele între 18 și 28 grade.

16 ȘI 20 IUNIE : vreme în general frumoasă, cu cer variabil. Averse izolate de ploaie. Vînt slab pînă la moderat. Minima în ușoară scădere : 5—15 grade. Maxima între 20 și 30 grade.

21 ȘI 25 IUNIE : vreme ușor instabilă cu cer schimbător. Se vor semnala averse izolate de ploaie și descărcări electrice. Vînt slab pînă la moderat. Temperatura minimă între 12 și 20 grade, iar cea maximă între 22 și 32 grade.

26 ȘI 30 IUNIE : vremea va fi în general frumoasă, cu cer variabil, mai mult senin noaptea. Averse izolate de ploaie, în special în zona de munte. Vînt slab. Temperaturile minime vor oscila între 10 și 20 grade, iar maximele între 20 și 30 de grade.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

M. POPESCU, Tg. Jiu. Pentru precizarea diagnosticului este necesară analiza bacteriologică a secreției. Vă vor folosi spălăturile vaginale cu ceai de mușețel călduț cu Septovag (un plic de Septovag într-un litru și jumătate de ceai de mușețel) în fiecare seară, timp de 10 zile.

A. ȚÎNȚARU, Tîrnava. În artroza cervicală, în caz de durere, Fenilbutanoză supozitoare, unul dimineața și, la nevoie, unul seara, timp de 4—5 zile. Vă recomand a nu duce greutăți prea mari, iar cînd stați culcat pe spate, să puneți sub ceafă o pernă sau un prosop rulat. Arătați-vă medicului reumatolog pentru completarea tratamentului.

P. MARIN, Vîlcea. Pentru Pitiriazis-Verzicolor vă recomand Decaderm soluție cu care vă badijonați locul afectat de 3 ori pe zi conform instrucțiunilor.

B.N., Brașov. Pentru stomatita de care suferiți încercați cu Dequalinium comprimate care se sug — cîte unul la 3—4 ore — conform instrucțiunilor.

S. PAULINA, Marghita. E greu de diagnosticat fără a fi văzut de ce fel de eritem suferiți. Arătați-vă neîntîrziat medicului dermatolog din policlinică pentru diagnostic și tratamentul afecțiunii care îl produce.

S. A. Oradea. Pentru corectarea hipermetropiei este absolut necesar un examen oftalmologic amănunțit, chiar în clinica oftalmologică, dacă ochelarii actuali nu vă satisfac.

L. T., Bahînți. Fumatul este foarte dăunător chiar unei persoane sănătoase, cu atît mai mult unui suferind de cord. În cazul respectiv fumatul este interzis pentru totdeauna.

M.T., Arad. În enurezie (micțiuni nocturne involuntare), față de copil adoptați o atitudine binevoitoare, fără a-l certa pentru aceasta. Făceți-l să înțeleagă că trebuie să se controleze. Învățați-l cum să-și întrerupă voluntar micțiunea și apoi imediat să continue aceasta în timpul zilei ca exercițiu. Vă mai recomand să urineze înainte de culcare și să fie deșteptat după 3 ore de somn, în același scop În cazul că are somnul agitat medicul pediatru îi va prescrie calmantul necesar, în doze foarte mici.

T. S., Cîmpina. Pentru hemoroizi : băi de șezut seara, după care introduceți cîte un supozitor de Hemorzan. Preveniți constipația cu ceai laxativ antihemoroidal cîte un pahar seara înainte de culcare. Referitor la jena în micțiuni apelați la medicul urolog.

S. BĂLAN, Vișina. Comisia medicală respectivă va aprecia și hotărî.

Dr. G. ALESSEANU

SE POT PREVEDEA ERUPȚIILE VULCANICE ?

(Urmare din pagina 1)

privind nașterea unui vulcan, făcut de știință. Primul asemenea pronostic, întemeiat sub aspect geofizic, a fost elaborat și comunicat în primăvara anului trecut de către un grup de vulcanologi sovietici. Aceștia au prevăzut erupția unui nou vulcan în Kamciatka. Afirmația a stîrnit destul scepticism, mai cu seamă în rîndul celor mai puțin familiarizați cu progresele făcute în ultimii ani, în acest domeniu, considerat a fi marcat încă de multe enigme. Cu toate acestea, în august anul trecut, în zona Tolbacik din Kamciatka, exact în perimetrul determinat, pe bază de observații și calcule, de către vulcanologi, a izbucnit o trombă de foc anunțînd apariția unui nou vulcan. Evenimentul a demonstrat nu numai justețea previziunii, ci și progresele mari dobîndite de știință într-un domeniu atît de complex cum este vulcanismul. Acum, după cîteva luni de erupție aproape continuă, vulcanul Tolbacik are o înălțime de cîteva sute de metri. În apropierea craterului principal s-au format numeroase fisuri ale scoarței, precum și alte patru cratere secundare. În unele porțiuni, fisurile au atins 1,5 km în lungime și 400 m lățime.

Apariția unui vulcan este un fenomen natural extrem de rar. Un asemenea eveniment a mai fost urmărit de știința modernă în februarie 1943. Este vorba de nașterea vulcanului Paricutin, apărut la 430 km vest de orașul Mexico, în plină cîmpie cultivată cu cereale. În prima săptămînă de la declanșarea erupției, vulcanul a ajuns la 100 m înălțime. Coloana de fum, gaze și cenușă s-a ridicat la 7 000 m în atmosferă, producînd puternice averse de ploaie, care — căzînd pe noul formatul vulcan — au provocat torenți noroioși de cenușă. După cinci ani, intesitatea erupțiilor a scăzut mult. Astăzi, vulcanul Paricutin are un con înalt de 700 m, lava sa revărsîndu-se pînă la o depărtare de circa 10 km de acesta. În vecinătatea vulcanului a fost înființată o stație de observare, care dispune de aparate complexe și de un elicopter necesar filmării detaliilor de erupție, chiar deasupra craterelor.

În știință se cunosc doar alte trei cazuri de apariție a unor noi vulcani. Astfel, există o descriere a apariției în 1538, a vulcanului Monte Nuovo, lîngă Neapole, observațiile lui Alexander Humboldt, din 1759, asupra erupției vulcanului nou Jorullo din Mexic (astăzi stins), precum și mai multe note referitoare la nașterea vulcanului Izalco (Nicaragua) în 1770, activ și în prezent. Faptele atestă frecvența foarte redusă a fenomenului respectiv de-a lungul secolelor, dar — în același timp — și dificultățile învinse de știință pînă a putea ajunge la pronosticarea locului și timpului producerii unor erupții vulcanice noi.

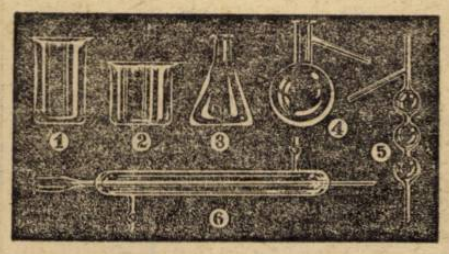
Apariția unor noi vulcani a generat întrebarea dacă acest fenomen se poate petrece astăzi oriunde și oricînd, în mod neprevenit pe suprafața terestră. Geofizicienii J. Dana, van Bemelen, A. Ritmann și alții demonstrează că formarea unui nou vulcan nu poate avea loc într-o regiune fără activitate vulcanică. Pe Pămînt există circa 500 de vulcani activi și aproximativ 2 000 stinși. Dar, exceptînd cele cîteva cazuri arătate, toți aceștia s-au născut în trecutul îndepărtat al planetei, cînd activitatea tectonică era mult mai amplă decît în prezent. Cazuri de apariție a unui vulcan într-o regiune oarecare, considerată nevulcanică, sau cu vulcanism stins încă în timpurile străvechi ale Terrei, nu se cunosc. De asemenea, însăși fenomenele de străpungeri magmatice ale scoarței și de formare a unor noi vulcani în zonele vulcanice sînt și ele rarisime. În sfîrșit se știe cu certitudine că, în zonele afectate de erupții vulcanice, cu mult înainte de apariția lavei din interiorul Pămîntului, se produc puternice zgomote subterane, ridicări ale scoarței, degajări de gaze, de ape foarte fierbinți, cutremure aproape continue de un anumit caracter, precum și alte numeroase semne măsurabile, care îndrituiesc pe specialiști să tragă concluziile științifice de rigoare.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CUNOAȘTEȚI DENUMIRILE ȘI UTILIZĂRILE?

În domeniul chimiei sînt utilizate în laboratoare diferite vase și aparate din sticlă. Multe dintre acestea poartă pe lîngă denumirea specifică, de exemplu pahar, balon etc. și numele celor care le-au realizat pentru prima dată. După cum se știe, eprubetele, paharele, baloanele etc. se folosesc pentru o multitudine de reacții sau experiențe. Există însă și aparatură din sticlă, construită special pentru anumtie scopuri. De plidă, cu o retortă se vor efectua totdeauna distilări sau într-un moiar se vor pisa și transforma pulberi sau amesteca substanțe solide, sau se vor amesteca substanțe semifluide cu solide etc.

În cele ce urmează vă vor fi prezentate schițele citorva vase și aparate curente de laborator, propunîndu-vă să le denumiți, menționînd și numele celor care le-au imaginat, și indicînd operațiile pentru care se folosesc.



RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Materiale plastice

Polistirenul se lipește cu benzen, toluen sau xilen. Policlorura de vinil (PVC) se lipește cu ciclohexanonă. Plexiglasul se lipește cu dicloretan sau cu cloroform. Celuloidul se lipește cu acetonă. Lipirea acestor materiale se realizează și mai bine dacă se folosesc soluții relativ diluate (3... 5% în greutate), obținute prin dizolvarea produselor respective în solvenții menționați, pentru fiecare în parte.

În industrie, sudarea foilor de policlorură de vinil (PVC) se efectuează prin presarea între doi electrozi, conectați la un generator de radiofrecvență. Sudarea foilor de polietilenă se realizează de asemenea prin presare, dar nu cu curent de radiofrecvență, ci cu ajutorul unor electrozi speciali cu fir de rezistență, încălziți temporizat electric. Consumul de energie electrică pentru încălzirea electrozilor este mult mai redus la prelucrarea polietilenei decît în cazul policlorurei de vinil.

Din lumea muzicii

1. În luna septembrie 1879, Johannes Brahms, însoțit de prietenul său Joseph Joachim, a concertat la Brașov, Sibiu și Arad.

2. Prima reprezentație de operă în limba română a avut loc la București în anul 1836, cu piesa „Semiramida" de G. Rossini. Opera a fost interpretată de elevii din anul al doilea al Școlii Societății Filarmonice, înființată în 1834.

3. Autorul cîntecului studențesc „Gaudeamus igitur" a fost preotul german Kindleben.

4. Dintre compozitorii clasici, cel care a scris cele mai multe simfonii a fost Joseph Haydn (1732—1809), numit de altfel și „părintele simfoniei". El a compus 107 simfonii.

5. Simfonia a treia, „Eroica", a lui Beethoven, a fost dedicată inițial lui Napoleon Bonaparte.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Rezultatul selecționării răspunsurilor primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1022 al revistei, la 07.05.77, este următorul: **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba; **Ion Păun Toiaga**, București; **Corneliu Ciolac**, București; **Elena Haret**, elevă, Buccea; **Anca Zaharia**, elevă, București; **Ion Radu Bogdan**, elev, București; **Ștefan Dăscălescu**, elev, București.

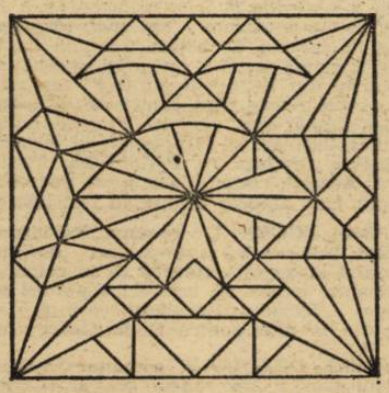
Nuță Alexandru, Videle, jud. Teleorman, **Dragoș Gavril**, și **Botoș Alexandru**, Sighet, jud. Maramureș. Materiale aproape identice s-au mai publicat în rubrică. Poate reflectați asupra altora.

Călin F. Victor, orașul Bălan, jud. Harghita, **Ghiață Vasile**, Pitești, jud. Argeș și **Loghinescu Vasile**, Pitești. Diverse probleme pot avea mai multe soluții însă în rubrică, datorită spațiului limitat, nu este posibil să le publicăm pe toate. Felicitări pentru rezolvările dv. foarte ingenioase.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

PATRU TRIUNGHIURI



Cele două linii diagonale au împărțit pătratul în patru triunghiuri egale. Unul dintre triunghiuri are mai multe părți decît celelalte trei. Care?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1025)
DIN ȘAPTE
Desenul nr. 5.

REBUS

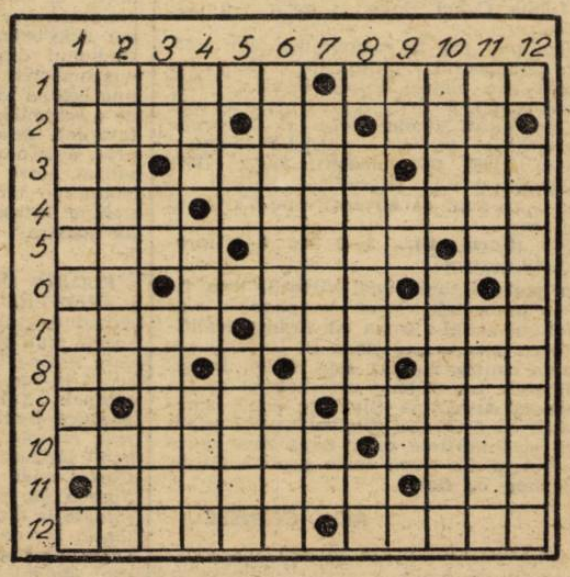
ÎN PRISACĂ

ORIZONTAL: 1) Apis mellifica — Altă denumire pentru ramă. 2) Galbenă — Culte! — Istria! 3) Comună în județul Sălaj — Exod apicol (pl.) — Particulă toponimică mexicană. 4) Constanța (abr. uz.) — Autorul interogației lirice: „Dar ce zgomot se aude? Bizîit ca de albine?" 5) A pierde din memorie — Localitate în R.F. Germania — Arma albinei. 6) Locul sigiliului — Formă de relief cu un rol important în transhumanța apicolă. 7) Particulă din denumiri franceze — Angajată (inv.). 8) Mare amator de miere — Carte! — Loc de muncă într-o mină. 9) Tratament cu miere de albine sau cu polen — Strigăt din stupină! 10) Protejate cu mască — Suport pentru fagure. 11) Prisacă — Grație. 12) Alipit — Apreciatul produs apicol.

VERTICAL: 1) Creșterea și îngrijirea rațională a albinelor. 2) ... de matcă, produs secretat de glandele faringiene ale albinelor doici — Atenție! 3) Bele! — Acut la o ... matcă! — Solidificată la o temperatură înaltă. 4) Din nou — Poet arab — Specie de taur. 5) Inimă de poet! — A răci la gheață. 6) Mierea în cea mai deasă dintre ipostaze — Pînă aici. 7) Bărbătușul albinei — Ene! 8) Albina din familia apidelor — Posed. 9) În floare! — Pare! — Ore! 10) Insulă indoneziană — Oase. 11) Albină femelă depunătoare de ouă — Mișcarea aripioarelor (fig.). 12) O albină foarte harnică.

ELIZA DIRADURIAN

Dicționar: ATL, ENSE, TOUR, AMR, RAAS.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CIUPERCI

ORIZONTAL: Gram — M — Poros — Hulubițe — Api — Eg — Cocoși — An — Bucete — T — Cra — Er — Gălbiori — Isa — Iască — M — A — Pili — Otită — Spori — Ir — Tel — Penicilină — U — Rg — Am — O — Ar — Șuiera — Drela — Ocos — Lamelat — Păstrăv — Așca.

CURIER

AL. GHERMAN, București. Careul „Șah" are în încrucișare un cuvînt străin (NIENTE), mai multe articulări (UȘILE, ROADELE ș.a.), un nume feminin transcris... SAROLTA și alte inexactități. Vă rugăm să reveniți după însușirea normelor enigmiste în vigoare.

ELENA COZAC, Sighet, Maramureș. Cele două careuri ale dumneavoastră nu respectă normele generale ale compunerii. Ar fi bine ca, pentru un timp, să vă rezumați la plăcuta și utila îndeletnicire de dezlegătoare. După aceea reveniți.

LUCIAN STANCESCU, Bîrlad. Reținem careul „Legi", deși grila ar fi putut îngloba mai multe nume proprii tematice.

VALER PETRIC, Baia Mare. „Fotografică" e bun și își așteaptă rîndul. Pe viitor fiți mai zgîrciți cu noțiunile de lexicon care se strecoară în încrucișare.

IULICA EPURAN, Călărași, Dolj. Ne trimiteți un careu, „Sportivă" și ne asigurați că „în continuare am să vă trimit careuri, dar pe teme științifice". Așteptăm să vă respectați promisiunea.

CONSTANTIN OPRESCU, Reșița. Cu materialul „Repuneri la centru" încercați la revista de specialitate. Noi publicăm careuri cu teme desprinse din domenii științifice.

TRAIAN BUȘEA, Cîmpani, Bihor. Careul „Femina" nu ne interesează ca tematică. Încercați materiale de genul celor care apar în cadrul rubricii noastre.

Preparate din fructe de sezon

TARTĂ CU CĂPȘUNI. Preparați un aluat fraged. 100 g unt, 200 g făină, 2 ci de ulei, un praf de sare, apă.

Puneți făina pe masa de lucru. Faceți un cuib și puneți înăuntru uleiul. Presărați peste făină sarea și untul tăiat în cuburi. Frecați făina cu unt și ulei, între vîrful degetelor, așa ca să obțineți un amestec nisipos. Adăugați cîte puțină apă rece, cît să se lege aluatul. Lucrați repede. Nu trebuie să frămîntați ci numai să amestecați, astfel încît să puteți stringe aluatul ghem. Înfășurați-l într-o pînză curată și dați-l la rece cel puțin două ore. Reluați aluatul, întindeți-l cu vergeaua într-o formă rotundă atît cît, să acopere fundul și pereții tăvii în care o veți coace. Tava trebuie să aibă pereții joși de două-trei degete. Înțepați aluatul cu furculița, ca să nu se umfle la copt. Acoperiți-l cu boabe albe de fasole. Coaceți la cuptor cu foc bun, încălzit din timp. Între timp, curățați căpșunile de coliță, spălați-le sub jet de apă fără presiune, puse (nu prea multe) într-o sită, Zvîntați-le într-un șervet.

După ce tarta e coaptă și răcită, așezați deasupra căpșunile. Acoperiți-le cu un sirop foarte legat făcut din 100 g zahăr și 10-12 căpșuni mari zdrobite cu o furculiță.

Puteți proceda și altfel. Acoperiți tarta cu o cremă de vanilie bine legată (1/4 lapte — 1-2 ouă, o lingură virfuită de zahăr, vanilie, 30 g făină). Puneți deasupra căpșunile și turnați siropul.

SIROP DE CĂPȘUNI. Fructele se aleg bine coapte și cît mai cărnoase. Se spală, în cantități mici, puse într-o strecurătoare, sub jet de apă rece. Apa nu trebuie să curgă cu presiune, ca să nu strice fructele. Pe măsură ce sînt spălate se pun la zvîntat pe un șervet curat. Se curață de codițe și se storc bine de suc într-un tifon. Sucul de căpșuni se lasă la limpezit timp de cîteva ceasuri (o dimineață). Se scurge cu atenție. Se măsoară. La fiecare litru de suc se adaugă un kg de zahăr și se fierbe pe foc iute timp de 15-20 de minute. Spuma se adună în timpul fiertului. Siropul se toarnă de cald în sticle foarte curate și se astupă cu dopuri noi de plută pe care le fierbem puțin în apă. Gura sticlelor se înmoaie în ceară sau smoală topită.

O gospodină economă poate valorifica resturile de la prepararea siropului (resturile de la stors, decantat și spuma) ca să prepare marmeladă. Ea va cîntări reziduurile și le va fierbe împreună cu o cantitate egală de fructe proaspete. Va îndulci marmelada după gust.

BAVAREZĂ DE ZMEURĂ. 250-300 g zmeură, 150-200 g zahăr, 35-40 g gelatină, 300-350 g frișcă.

Alegem zmeura și o trecem prin sită. Punem zmeura într-o cratiță. Adăugăm zahărul. Amestecăm bine pe foc mic, pînă ce se face ca o marmeladă subțire. Desfacem gelatina cu puțină apă călduță. O adăugăm în cratița cu zmeură fără s-o lăsăm să fiarbă. După ce zmeura s-a răcit o amestecăm cu frișca bătută și o turnăm într-o formă de savarină (cu gol la mijloc) pe care am stropit-o mai înainte cu puțin lichior la alegere. Punem forma în frigider. O putem folosi după cel puțin două ore. O răsturnăm pe un platou. Înainte, cufundăm forma cîteva secunde în apă fierbinte (atenție să nu intre apă în formă). Decorăm bavareza cu boabe mari și frumoase de zmeură și, dacă dorim, umplem mijlocul cu frișcă.

VIN DE VIȘINE. Alegem fructe mari, bine coapte și zemoase. Le spălăm, le curățăm de codițe și de sîmburi. Le punem într-un tifon și le stoarcem bine de tot sucul. Pentru fiecare litru de suc de vișine e nevoie de un kg de zahăr și 2 l de apă. Se dizolvă zahărul în apă și se amestecă cu sucul de fructe. Se toarnă într-o damigeană care trebuie să rămînă goală de un lat de palmă. Se leagă damigeana la gură cu un tifon pus în două și se ține la temperatura camerei (20°C). După 3-4 săptămîni, fermentația fiind terminată vinul se trage cu un furtun în altă damigeană. Furtunul nu trebuie să ajungă pînă la depozitul de pe fund ca să nu antreneze această drojdie. Odată umplută, noua damigeană se astupă cu un dop nou de plută pe care am avut grijă să-l fierbem puțin în apă. După alte 3-4 săptămîni, timp în care damigeana se păstrează la răcoare, vinul limpezit se trage la sticle și se astupă tot cu dopuri noi de plută, fierte ca să se înmoaie.

*) **VIN DE COACĂZE:** Se prepară întocmai ca vinul de vișine.

OLIMPIA ȘTEFANESCU

TV

DUMINICĂ, 5 IUNIE. Programul I: 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte! 9.15 Film serial pentru copii. Prinț și cerșetor. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă. 14.00 Noi aventuri în epoca de piatră. 14.24 Popasuri de vară — secvențe turistice. 14.30 Artiștii aerului. Reportaj. 14.50 Povestea filmului muzical. 15.05 Șanmat în... 15 minute! 15.20 Film serial. Exploratorii. 16.25 Un suflet, o flacără, o patrie. Filme documentar-artistice. 17.00 Finalele Campionatelor europene de box. Transmisiune directă de la Halle. 18.55 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Reportaj TV. De ziua constructorilor de mașini. 20.10 Film artistic. Don Juan. 21.40 Marele premiu al Euroviziunii. 22.25 Telejurnal. Sport. **Programul II:** 10.00 Concert educativ.

LUNI, 6 IUNIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Secvențe suedeze. Documentar. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.30 Cîntarea României. 20.55 Sub stele. 21.45 Cadran mondial. 22.05 Un cîntec de demult. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 16.30 Diminețile oțelului. 16.40 Întîlnire cu satira și umorul. 17.25 Cenacluri ale tineretului din Capitală. 17.55 Pentru căminul dumneavoastră. 18.10 Muzee, expoziții și galerii de artă bucureștene. 18.35 Reportaj TV. Artiștii aerului. 18.55 Heidi. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Bucureștiul necunoscut. 20.15 Actualitatea bucureșteană. 20.35 Un șerif la New York. 21.45 Album coral.

MARȚI, 7 IUNIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Sonja Henie. 11.15 Lacurile orașului — documentar. 11.40 Pagini orchestrale. 11.50 Telex. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 Vîrstele peliculei. 17.45 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.05 Întrebări și răspunsuri. 18.20 Din țările socialiste. 18.35 Cîntarea României. 19.05 Înfăptuim hotărîrile Congresului țărănimii. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Reflector. 20.10 Seară de teatru. Marie-Octobre. Piesă anchetă de Jacques Robert, Julien Duvivier, Henri Jeanson. 21.40 Încotro? Reportaj realizat în R.F.G. 22.05 Orizont tehnico-științific. 22.30 Telejurnal. **Programul II:** 19.50 Toate pînzele sus! 20.45 Viața economică a Capitalei. 21.15 Telex. 21.20 Tineretul Capitalei. 21.50 De la Bach la Enescu.

MIERCURI, 8 IUNIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Teatru TV: Marie-Octobre. 11.30 Întrebări și răspunsuri. 11.45 Telex. 16.00 Teleșcoală. 16.40 Cabinet de perfecționare profesională. 17.00 Forum cetățenesc. 17.30 Fotbal: Universitatea Craiova — Dinamo București. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Creșterea rolului unităților socialiste, al organizațiilor obștești, al maselor populare în respectarea legalității. 20.00 Cîntarea României. 20.20 Telecinemateca. Fecioara. 21.55 Revista literar-artistică TV. 22.25 Telejurnal. **Programul II:** 20.00 Agenda culturală a Capitalei. 20.30 Noi aventuri în epoca de piatră. 20.55 Documentarul românesc. 21.10 Bijuterii muzicale. 21.35 O existență pusă în slujba științei: dr. Carol Davila. 21.55 Arii din opere.

JOI, 9 IUNIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limba rusă. 17.05 Pentru timpul dumneavoastră liber... vă recomandăm. 17.15 Consultații medicale. 17.35 Studioul muzical. 18.05 La volan. 18.20 Atenție la... neatenție! 18.50 România pitorească. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.05 Ora tineretului. 21.00 Seară de teatru. Reduta de Mircea Radu Iacoban. 22.10 Cîntarea României. 22.30 Telejurnal. **Programul II:** 20.00 Concert simfonic. 21.20 Telex. 21.25 Un fapt văzut de aproape. 21.50 Emisiune de știință. 40 de minute despre... somn și vis.

VINERI, 10 IUNIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 11.30 Corespondenții județeni transmit... 11.45 Emisiune de știință: Planeta curată. 12.10 Telex. 14.00 Tenis de cîmp: România — Anglia în „Cupa Davis". 17.30 Emisiune în limba germană. 19.00 Nou și tradițional în Marea Britanie. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Ancheta socială. Forța democrației socialiste. 20.35 Film artistic: Misiunea specială a lui David March. 22.05 Pe teme internaționale. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 17.00 Pe teme economice. 17.15 Ora veselă. 18.15 Cîntarea României. 19.00 Radar pionieresc bucureștean. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Pagini literare de Marin Preda. 20.35 Reportaj TV. Începuturi... 20.55 Desene animate. 21.20 Telex. 21.25 Blocnotes. 21.50 Tribuna tinerilor solișți.

SÎMBĂTĂ, 11 IUNIE. Programul I: 12.00 Telex. 12.05 Sub stele. 12.55 Ancheta socială: Forța democrației socialiste. 13.25 Muzică populară. 14.00 Clubul tineretului. 15.00 Tenis de cîmp. România — Anglia în „Cupa Davis" — partida de dublu. 17.30 Sonja Henie. 18.50 Săptămîna politică internă și internațională. 19.30 Telejurnal. 19.50 Industrializarea și calitatea vieții. 20.05 Teleenciclopedia. 20.40 Un șerif la New York. 21.50 Întîlnire cu satira și umorul. 22.20 Telejurnal. Sport. 22.40 Seară de romanțe.

TENIS

ÎNAINTEA ÎNTÎLNIRII CU ECHIPA ANGLIEI

Nici Cox, nici Mottram, nici Taylor, ci frații Lloyd, cărora li s-au alăturat Feaver și Lewis. Aceasta este echipa pe care reprezentativa noastră o va întîlni pe Centralul de la Progresul, săptămîna viitoare, în cadrul semifinalelor zonale ale „Cupei Davis". Iată valoarea componenților ei, jucători tineri, estimată de clasamentul anual al Federației respective : John Lloyd figurează pe locul 5 ; este urmat de John Feaver pe locul 8, după Battrick ; Richard Lewis, locul 10 și, în sfîrșit, David Lloyd, situat pe locul 13. Desigur, „frații" au mai multă experiență în „Cupa Davis", evoluînd anul trecut în două întîlniri importante. În prima, Anglia-Franța (4-1) John Lloyd, cel mai bun la proba de simplu dintre frați, a dispus de Jauffret în 5 seturi, dar este bătut fără replică de Proisy. La dublu, cuplul Lloyd a întrecut greu, în patru seturi, perechea Jauffret-Proisy. Celălalt jucător de simplu la englezi a fost Taylor. În finala zonală, Anglia, în aceeași formație, a fost eliminată cu 4—1 la ea acasă de Italia (reamintim, cîștigătoarea Cupei). John Lloyd pierde onorabil la Panatta, apoi în fața lui Zugarelli, ambele meciuri avînd aceeași configurație : se desfășoară în patru seturi, jucătorul englez reușind să-și adjudece de fiecare dată prima manșă. Frații cîștigă într-un meci semimaraton proba de dublu în fața cuplului Panatta-Zugarelli. Aceasta s-a întîmplat la Eastbourne și Wimbledon, pe gazon. Acum să vedem care este valoarea oaspeților nostri pe zgură, suprafață pe care se va desfășura întîlnirea de la București. Anul trecut, la Roland Garros, toți patru au pierdut în primul tur. John Lloyd este bătut de chilianul Prajoux în 5 seturi, celălalt Lloyd cedează la argentinianul Alvares ; Richard Lewis este învins de italianul Di Domenico (6—2, 6—2, 6—1), iar John Feaver îl „întinde" pe Zugarelli în 5 seturi, reușind să cîștige prima manșă la scor alb.

La concluzii să cedăm cuvîntul lui François Haedens, redactorul șef al publicației „Tennis de France", care își încheie corespondența astfel : „De ce au renunțat englezii la serviciile unor jucători de talia lui Cox, Mottram sau Taylor ? Este greu de presupus că toți trei sînt indisponibili sau că au refuzat în bloc ca să fie selecționați în reprezentativa țării lor. Mai curînd la mijloc este vorba de atitudinea diplomatică a celor din Barons Court (adresa incompletă a federației engleze) care privesc cu clarviziune rezultatul întîlnirii de la București. Desigur, ca și noi, specialiștii, ei s-au întrebat cu creionul în mînă ce șanse poate avea un team englez în fața unei echipe românești, care, în cele două întîlniri susținute pînă acum, a dovedit că și-a regăsit marele ei suflu de acum cîțiva ani. Cu Ilie Năstase la simplu (Ilie a atins în prezent o culme valorică neîntîlnită în istoria tenisului) și cu un dublu Țiriac-Năstase (între ei s-a închegat o prietenie mai trainică ca la „tinerețe"), parantezele aparțin lui Haedens, România are toate șansele ca să ajungă pentru a patra oară în finala Cupei Davis și chiar s-o cîștige"....

Dăm mai jos, la rugămintea unor cititori, palmaresul întîlnirilor România-Anglia din cadrul Cupei Davis : **1932 (Eastbourne)**, 0—5 (în reprezentativa noastră au jucat Nicolae Mișu și Gheorghe Poulieff, iar în cea a gazdelor Perry și David) ; **1969 (Wimbledon)**, 3—2 ; **1976 (Eastbourne)** 0,5 (Hărădău, Sotiriu și Marcu au avut ca adversari pe Taylor și Mottram).

1977 (București)... 3—2 sau 4—1 (pronosticul nostru).

În probabilitatea unei victorii, lista finalistelor zonale, zona europeană s-ar completa astfel : (zona A) Franța (calificată) cu România și (zona B) Ungaria sau Spania contra Suediei sau Italiei. În semifinalele interzonale urmează să se întîlnească Argentina (finalista zonei americane) cu Australia (finalista zonei orientale) și finalistele celor două zone europene A și B., după toate probabilitățile, România cu Italia.

PAUL CERNESCU

AZI LA PARIS

România-Franța la rugbi

Astăzi , la Paris, pe stadionul Parc des Princes, se întîlnesc, într-un meci amical, formațiile României și Franței. Încasările realizate vor fi depuse în „Contul omeniei", pentru ajutorarea victimelor cutremurului din 4 martie. Rugbiul din cele două țări fiind bine cunoscut amatorilor acestui sport, nu ne rămîne decît să amintim că echipa țării noastre este cîștigătoarea Campionatului european, obținînd victorii în toate meciurile susținute, iar rugbiștii francezi au cucerit „Cupa celor cinci națiuni". Deci, o întîlnire atractivă, deschisă oricărui rezultat, în care jucătorii noștri vor încerca să redediteze buna comportare de anul trecut de la București, cînd au terminat învingători în fața reprezentanților Franței cu 15—12. Le dorim mult succes.

Iată jucătorii care ne vor reprezenta în întîlnirea de azi : M. Bucos, P. Ianusevici, P. Mateescu, Ion Constantin, Vasile Varga, Alexandru Dumitru, Mircea Paraschiv, M. Suciu, Achim Alexandru, Gheorghe Stoia, Dumitru Gheorghe, N. Ortelecan, M. Munteanu, I. Bucan, M. Ionescu, Murariu, Mușat, Dinu Constantin, Gh. Daraban, Băicioiu, Ion Pintea.

M. NICULESCU

Pe hipodromul din Ploiești

S-a desfășurat prima probă clasică a anului

Duminica trecută, pe Hipodromul din Ploiești, pe o vreme stăpînită din abundență de ploaie, s-a desfășurat Premiul Carpați, prima probă clasică a anului (pe distanța de 2100 m) destinată cailor în vîrstă de 4 și 5 ani. Victoria i-a revenit lui Răslin, urmașul lui Izvin și al Răscoalei, un armăsar roib cu o frumoasă conformație. Bun „specialist" al terenului moale și, condus fără greșală de antrenorul său (Traian Marinescu), Răslin și-a adjudecat victoria într-un stil de zile mari, demonstrînd reale calități de fondist, ceea ce ne face să-l înscriem încă de pe acum pe lista principalilor concurenți din Derbyul pe 1977. Păstrat pe tot parcursul pe roata a treia și lansat puternic în linie dreaptă, pur și simplu și-a spulberat adversarii. În rest, o notă bună pentru Kera (antrenor și conducător Mircea Ștefănescu) care s-a plasat a doua și pentru Galen (antrenor și conducător Vasile Gheorghe) care a ocupat locul III. Ornament, marea noastră „feblete" și marele favorit al cursei, deși ajunsese în ultima turnantă în spatele plutonului înaintaș și începuse să conteze ca un concurent serios în alergare, n-a mai dat nimic în linie dreaptă. Slaba sa comportare de duminica trecută ne îngrijorează : este limpede pentru oricine că acest frumos exemplar al trapului nostru se află într-un mare declin de formă. Așteptăm cu încredere și răbdare ca antrenorul său (Gh. Tănase) să-l readucă măcar la linia de plutire...

În sfîrșit, în reuniunea de duminica trecută, I. Oană prin victoria lui Pigmeu (condus impecabil de N. Simion și nu e prima dată cînd acest driver conduce impecabil) a trecut în fruntea clasamentului pe formații cu o alergare totalizînd 14 curse cîștigate, în timp ce Andrei Brailovschi a obținut din nou încă trei victorii, izbutind astfel să-l egaleze pe Mircea Ștefănescu, fiecare figurînd acum cu cîte 13 victorii. Ca și în nota noastră precedentă, realitatea ne obligă să afirmăm încă o dată că lupta pentru mult rîvnitul titlu de campion din acest an va fi foarte strînsă și între mai mulți antrenori...

VINTILĂ ORNARU

Poșta rotundă

COMAN SAVIN, str. Cozla, nr. 3, București : *„Sînt un mare suporter al echipei Dinamo București. În ziua de 15 mai un grup de o sută de simpatizanți ai echipei bucureștene ne-am deplasat la Pitești pentru a urmări meciul Dinamo — F.C. Argeș. Din păcate o parte a publicului ne-a primit cu lipsă de ospitalitate. Unii dintre spectatori au aruncat cu pietre în noi. Ostilitățile nu s-au oprit odată cu terminarea meciului. Au continuat pînă la plecarea trenului din gară. Vă întreb pe dv. cum de mai sînt posibile asemenea fapte ? Fapte asemănătoare se întîmplă pe unele stadioane ori de cîte ori este prezentă la meci galeria adversă. La fel am pățit la Oradea, Iași și Constanța. Meciul de fotbal Universitatea Craiova — Dinamo bate la ușă. Galeria dinamovistă va fi prezentă și acolo. Echipa noastră are nevoie de încurajări dar ne gîndim cum vom fi primiți".*

Eu cred că la Craiova veți fi bine primiți în sensul că nimeni nu vă va împiedica să vă încurajați echipa favorită. Evident, sînt condamnabile actele nesportive ale unor spectatori, acte care se petrec destul de des pe terenurile de sport. Îmi amintesc, însă, că și galeria echipei Dinamo ripostează nesportiv atunci cînd pe stadionul din șoseaua Ștefan cel Mare vin suporteri din alte orașe pentru a susține echipa lor favorită. Este nevoie, deci, de o schimbare generală a atitudinii spectatorilor, este nevoie de un respect reciproc, este nevoie de un „duel" sportiv, civilizat, între galeriile echipelor ce se înfruntă pe teren. O asemenea atmosferă trebuie întronată în tribunele stadioanelor noastre.

FLORIN CLAVAC, str. 11 iunie nr. 13 și *DUMITRU POPESCU*, str. Hidrocentralei, bl. 9, etaj II, ap. 10, Rm. Vîlcea : *„De foarte mult timp la meciurile de fotbal pe care echipa Chimia Rm. Vîlcea le susține acasă în loc de bilete se vînd fotografiile echipei. Noi considerăm că o asemenea practică nu este legală deoarece fotografiile echipei nu sînt contabilizate, deci banii încasați nu se știe exact unde merg. Costul unei fotografii este de zece lei. Spre a vă convinge vă trimitem și dv. o fotografie din cele care se vînd spectatorilor în loc de bilete de intrare. Vă rugăm să ne comunicați dacă o asemenea practică este sau nu legală ? În altă ordine de idei dorim să se știe că suporterii echipei din Rm. Vîlcea îl așteaptă din nou pe antrenorul Gică Nuțescu, singurul în măsură să readucă echipa noastră în divizia A. Actualul antrenor, Pigulea, se laudă în ziarul local că va cîștiga seria dar este clar că nu mai avem șanse la așa ceva".*

După părerea mea nu este legal ca în loc de bilete de intrare să se vîndă fotografiile echipei. În ceea ce privește reducerea la cîrma echipei a antrenorului Nuțescu este o chestiune care ține în exclusivitate de competența conducerii clubului. Dacă dorește să facă o încercare în acest sens este liberă să o facă. Dacă nu...

ANDREI M. D. RADULESCU, localitatea Dăbuleni, județul Dolj : *„Comuna mea este una dintre cele mai mari din țară, atît ca întindere cît și ca număr de locuitori, este o comună în care cel mai popular sport este fotbalul. Cu toate că dispunem de jucători talentați și de un frumos teren de fotbal, nu putem promova în divizia C datorită arbitrilor și comisiei județene de fotbal. Aceasta din urmă ține o ședință la fiecare început de campionat la care se stabilește ce echipă din județul nostru trebuie să promoveze în divizia C. Nu înțelegem de ce comisia județeană de fotbal este așa de rea cu noi. Pe arbitri îi mai înțelegem pentru că noi nu-i așteptăm la vestiare cu damigeana de vin și cu fripturi. În ediția 1973/1974, juniorii echipei Unirea Tricolor Dăbuleni au ocupat primul loc în clasament dar cu chiu cu vai au obținut dreptul de a merge mai departe. Cîștigînd primul loc pe județ, echipa trebuia să primească de la comisia județeană un rînd de echipament sau cîteva mingi. Dar nu a primit nimic. Ba mai mult : echipa a fost rugată să renunțe a mai concura cu alte echipe ale altor județe, adică a fost sfătuită să cedeze locul altei formații din județul nostru, este vorba de o echipă din Craiova situată pe locul cinci, la o diferență de 14 puncte de echipa noastră. Noi nu am acceptat așa ceva, am jucat cu Cimentul Tg. Jiu (7—1) și Victoria Călan (3—2 pe terenul acesteia) și ne-am calificat pentru turneul final de la Timișoara. Am învins pe U.T.A. cu 2—0 și am pierdut meciurile susținute cu C.F.R. Cluj-Napoca și Corvinul Hunedoara. Întreb din nou de ce sîntem persecutați de comisia județeană de fotbal ?*

Mă întreb și eu, și aștept un răspuns din partea comisiei județene de fotbal.

CORNEL TICHELI, str. Oborul Nou 13, bl. P. 10, ap. 318 : *„La echipa de fotbal C.I.L. Sighetul Marmației funcționează ca antrenor încadrat Vasile Avasilichioaia, dar numai de formă deoarece antrenamentele și formația pentru meciuri sînt făcute de un alt antrenor, Codrea, care nu are dreptul, de la federație, să fie antrenor. Codrea se poartă foarte urît cu jucătorii, îi insultă, îi injură. Din cauza lui au plecat trei jucători de bază, portarul Rămureanu, Iuga și Lucian".*

Supunem cele sesizate de dv. atenției federației de fotbal și conducerii echipei de fotbal C.I.L. Sighetul Marmației. Codrea, dacă nu are dreptul să antreneze, nu trebuie să se afle la cîrma unei echipe de fotbal.

ION BADEA, str. Erupției nr. 1, București : *„Nu am nimic împotriva echipei Dinamo București. Mă întreb însă cum de este posibil un asemenea rezultat ca acela cu Sportul Studențesc. Întotdeauna mi-a plăcut lupta loială, dreaptă, dar... Sportul Studențesc a primit în 25 de etape 20 de goluri iar într-o singură partidă șapte. Cum vine asta ?"*

Nu am văzut acea partidă, dar am rămas și eu surprins de proporțiile scorului. Am stat de vorbă cu antrenorul secund al echipei Sportul Studențesc, Ion Voica. L-am întrebat ce s-a întîmplat. Mi-a spus că nu a fost vorba de nici un fel de aranjament, că un meci dacă este să fie aranjat nu se aranjează la o asemenea diferență. Mi-a explicat că toți jucătorii, sau aproape toți, au simțit o moleșeală în corp care nu le-a îngăduit nici cea mai mărunță ripostă. A mai ținut să adauge că dacă Dinamo dorea, putea să le marcheze chiar 15 goluri. Asta am aflat, asta vă spun și dv. Care o fi adevărul, e greu de aflat.

FLORIN AXINTE, Piața Unirii nr. 6, Iași : *„În meciul de la Zagreb în echipa țării noastre a jucat și Romilă. Acest fapt m-a bucurat foarte mult. Oare în partidele pe care echipa națională le mai are de susținut la Madrid și la București, Romilă va mai fi prezent în formația de bază ?"*

Totul depinde de Romilă.

DUMITRU MUREȘANU, str. Călărași 10, Călărași : *„Doresc să știu dacă rezultatul meciului Dinamo — Sportul Studențesc a fost sau nu corect... Mai doresc să știu de ce Dinamo nu a jucat în prima etapă a returului ?"*

La prima întrebare am mai răspuns, chiar în rubrica de astăzi. Dinamo nu a jucat în prima etapă a returului pentru că meciurile din București au fost amînate din motive foarte bine cunoscute de toată lumea. După cum vedeți Dinamo nu a așteptat terminarea campionatului pentru a susține restanța cu Politehnica Timișoara. Această restanță s-a jucat miercuri 1 iunie, cînd ambele echipe au fost libere.

OPREA EUGENIA, comuna Brădeanu, județul Buzău : Vă satisfacem dorința anunțînd la această rubrică că în comuna Brădeanu există un cerc de suporteri ai echipei Dinamo București care are o simpatie în plus pentru Dudu Georgescu.

VIOREL DRĂGUȘIN, comuna Cruseț u, județul Gorj : *„În cadrul acestei rubrici doresc să-mi exprim și eu două opinii. Prima se referă la denumirile echipelor. Dacă nu de mult abundau Metalul, Progresul, Minerul sau Flacăra, acum sînt la mare modă C.S.-urile și F.C.-urile, deși suporterii constănțenilor, de exemplu, continuă să-și încurajeze echipa cu „hai Farul", iar cei ai craiovenilor cu „hai Știința". Cred că numele unei echipe, indiferent de categoria în care activează, ar trebui mai bine gîndit înainte de a fi atribuit. A doua problemă : consider că ar trebui făcut ceva mai mult pentru tinerii jucători de fotbal din prima divizie. O cupă a tinereții acordată anual celui mai bun jucător de 17, 18, 19 ani, ar avea darul să mobilizeze și mai mult tinerele talente, să consacre noi valori".*

Împărtășim punctul dv. de vedere în ambele cazuri ridicate în această scrisoare.

ION GOLEA, str. Brestei 5, Craiova : *„Vă scrie un suporter al Universității Craiova nemulțumit de modul cum sînt abordate unele întîlniri de către unii dintre fotbaliștii de la Universitatea. Am impresia că sînt cîțiva jucători la Craiova care vor să compromită munca neobosită a antrenorului Constantin Teașcă. Ultimele rezultate ale echipei nu reflectă fidel valoarea echipei fiindcă cîțiva jucători învățați cu „ușurica" nu vor să muncească, sau dacă o fac, o fac fără convingere. O fi frumos pe litoral, dar nici chiar așa, să ne facem concediul pe spatele altora".*

Am auzit și eu că ceva nu a fost în regulă la meciul cu Constanța... Ultimele meciuri, însă, ale Universității Craiova vin să ne liniștească.

ION BOCIOACA

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

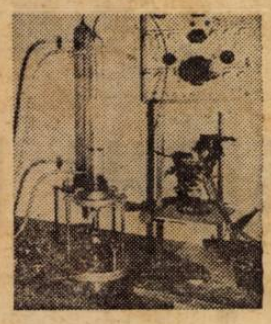
Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1027 SÎMBĂTĂ 11 IUNIE 1977 12 PAGINI 1,50 LEI

Ipoteze

ELECTRICITATEA, O ENIGMĂ ELUCIDATĂ?

(Pagina a 8-a)



Alimentația rațională

Cîte calorii consumați? Cît cîntăriți?

(Pagina a 3-a)

Brigada științifică „Magazin"

OMUL ȘI UNIVERSUL

O nouă știință

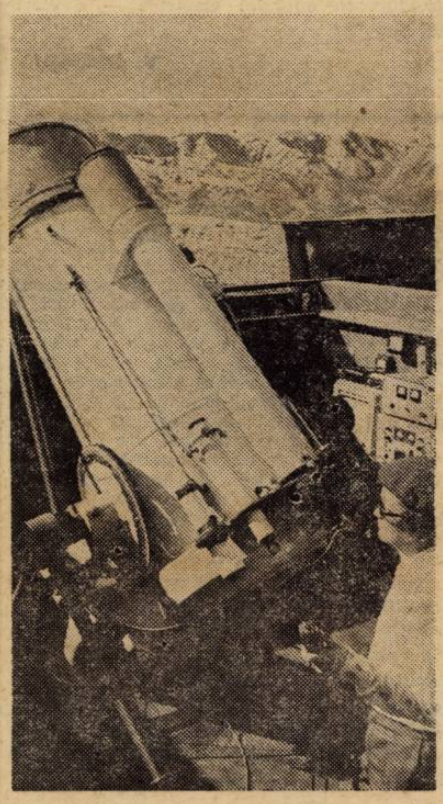
Cosmobiochimia

● Cele trei experimente de pe Marte ● Formele de viață pe alte planete trebuie să posede un oarecare metabolism

IULIAN LISOV: **Care sînt ultimele concluzii în ceea ce privește existența unor forme de viață pe o altă planetă?**

Dr. VLADIMIR EȘANU: Existența vieții pe alte planete ale sistemului nostru solar, și chiar pe alte corpuri cerești, mult mai îndepărtate, este astăzi o problemă amplu dezbătută. Se depune un efort remarcabil pentru recepționarea undelor radio de diferite frecvențe, în speranța că se va putea sesiza și decodifica vreun mesaj al acestor probabile civilizații. Pînă în prezent, rezultatele nu sînt însă concludente. Cu aproape un an în urmă, atenția specialiștilor a fost mobilizată de un eveniment tehnico-științific cu totul deosebit; primul experiment direct efectuat prin intermediul unei stații automate cu aparatură științifică diversă, depusă pe Marte, dedicat depistării unor eventuale forme de viață. Acest lucru a marcat nu numai epoca experimentării pe o altă planetă, dar și nașterea unei noi ramuri a științei: cosmobiochimia. Ideea este clară. Se poate ca formele de viață de pe o altă planetă să nu semene cu cele de pe Pămînt, dar ele vor trebui să posede un oarecare metabolism. Există ipoteza că, pe Marte, datorită unor asemănări ale condițiilor de mediu, s-ar putea ca eventualele organisme vii să aibă caractere metabolice similare. Depistarea acestora ar echivala cu demonstrarea existenței vieții. În ce ar consta experimentul? De fapt, au fost organizate trei experimente: pri-

(Continuare în pag. 6—7)



Planetele sînt puse sub „urmărire" de către observatoarele lumii

A îmbătrînit, oare, roata?

● Noi principii de propulsie ● Compromis între roată și șenilă ● Roți formate din elemente elastice, gonflabile ● Ce este intraciclul ● Vehiculul cu picioare articulate.

AXENTE PRICOP: **În ce măsură se poate considera că roata, ca principal mijloc de propulsie, va ceda locul în viitor altor dispozitive?**

Prof. univ. dr. ing. MIHAI STRATULAT: O investigație atentă în lumea tehnicii motorizate relevă că elementul cel mai conservator — roata — este supus unor fundamentale modificări structurale. De aceea, poate, construcțiile care suscită cel mai viu interes sînt azi cele care, renunțînd la roata clasică recurg la noi principii. Unul dintre acestea vizează înlocuirea roților cu niște semisfere de aluminiu, prevăzute cu nervuri radiale; pe diametrul mare este așezat un bandaj elastic, pe care vehiculul rulează cînd deplasarea se face pe terenuri tari. Pe solul cu consistență moale, semisferele se îngroapă parțial, reducînd presiunea de apăsare și sporind astfel capacitatea de progresie. Un compromis între roată și șenilă au realizat și constructorii unui institut de cercetări praghez; vehiculul

(Continuare în pag. 6—7)

Stație de radio pe litoralul Antarcticei

Tainele continentului alb

● Un convoi de vehicule-laborator teleghidate străbate ghețurile ● Dezvăluirea unor fațete necunoscute ale Antarctidei ● Ce se știe despre Polul Sud? ● O hartă neobișnuită a unui continent și mai neobișnuit ● Confirmarea unor ipoteze științifice legate de tectonica globală

Asprimea climei din Antarctica, cu temperaturi de minus 50 de grade Celsius, nu reprezintă un impediment pentru bazele științifice, cu caracter permanent, instalate aici, a căror activitate urmărește elucidarea enigmelor acestui îndepărtat teritoriu. În labirinturile de piatră ale munților Shakletone și pe litoralul Mării Weddell, recent și-au stabilit taberele alte cîteva echipe de geologi, geofizicieni și cartografi sovietici, care au și început studierea complexă a unor zone neexplorate din estul și vestul

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pag. a 8-a)

MEDICINA MĂRII

● Ce reprezintă apa pentru om ● Acțiunea aerului, apei și valurilor asupra organismului ● O cură balneară cu apă de mare? ● Implicațiile psihologice ale vacanței marine.

Se spune, deseori, că omul tinde spre mare, spre apă în general, pentru că aceasta reprezintă înainte de orice mediul său originar de existență. *Apa în general și marea în particular reprezintă lichidul amniotic al vieții pe pămînt.* Cînd începem studiul științelor și facem cunoștință cu chimia, primul lucru pe care-l auzim este — după cum ne asigură cunoscutul biolog I. Akimușkin și după cum noi putem confirma — „has doi O", respectiv formula apei. Pe emblema împărăției apelor s-ar putea scrie, în concepția aceluiași biolog, deviza „Cedo nulli", ceea ce în limba latină însemnează „Nu cedez întîietea" și care reliefează tocmai marele, covîrșitorul, rol al apei în destinul Terrei în general și al omului în special.

Amănunte în pagina a 5-a

Real și fantastic în lumea roboților

(Pagina a 2-a)

Copiii și accidentele casnice

(Pagina a 9-a)

Descoperiri arheologice

Labirintul subteran din muntele de cretă

(Pagina a 9-a)

magazin **enciclopedie**

ALPHA, BETA, GAMMA...

● Într-o zi enigmatică din anul 1896... ● Ce sînt aceste particule sau raze din care una e însăşi electricitatea ? ● Defectoscopia gamma şi alte utilizări.

Cînd cei doi soţi care au revoluţionat fizica — Marie Sklodowska-Curie şi Pierre Curie — descoperiseră, în anul 1896, trei tipuri de raze emanate de substanţele radioactive, întrucît încă nu ştiau exact ce sînt acestea, le-au numit cu primele trei litere ale alfabetului grecesc — alpha, beta, gamma. Radioactivitatea a fost semnalată în acelaşi an, ca fenomen, de fizicianul francez A. Becquerel, dar soţii Curie au fost cei care l-au studiat analitic, întrucît tot ei descoperiseră patru din cele mai importante elemente radioactive naturale : uraniul, toriul, poloniul şi radiul. Azi se ştie că radioactivitatea este o dezagregare neîntreruptă firească, nesupusă niciunei influenţe exterioare, a unor elemente fie din natură, fie artificiale ; asemenea elemente iradiază, adică emit, radiaţiile ce au şi fost numite, aşa cum am spus, alpha, beta, gamma. Fizicianul englez E. Rutherford a stabilit că, spre deosebire de elementele obişnuite, nucleele atomilor radioactivi sînt instabili şi de aceea, ca urmare, sînt supuşi unei fisiuni permanente. Aşa de pildă, nucleele atomilor de heliu şi electronii, emiţînd particule (sau raze) alpha şi beta, se transformă totodată în alte elemente, mai uşoare : bunăoară, radiul-226, emiţînd o particulă alpha şi în acelaşi timp pierzînd două sarcini pozitive şi patru unităţi ale masei, se preface într-un element nou : gazul radon-222, iar ca rezultat apar atomi de elemente noi : radon şi heliu ; şi, bineînţeles, procesul de fisiune nu încetează aici, deoarece nici radonul-222 nu e o formaţiune stabilă, aşa că, la rîndul său emiţînd o particulă alpha, el devine alt element nou — radiu A sau poloniu-218 ; totuşi, întregul lung proces se încheie abia cînd, după un mare număr de generaţii de substanţe radioactive, toată cantitatea întrebuinţată de radiu se va fi transformat în plumb sau, mai precis, în izotopul numit plumb-206.

Nu mult după descoperirea soţilor Curie, a ajuns să se afle că razele beta nu sînt nimic altceva decît un torent de particule cu sarcină negativă, adică de electroni, că razele gamma sînt radiaţie electromagnetică avînd o lungime de undă şi mai scurtă chiar decît celebrele raze X (Roentgen) descoperite cu un an înainte, iar că razele alpha sînt nuclee de atomi de heliu alcătuite din doi protoni şi doi neutroni, sarcina pozitivă a unui asemenea nucleu depăşind de două ori sarcina negativă a electronului.

Particula alpha are o masă de $5{,}664 \cdot 10^{-24}$; accelerată pînă la marile energii, ea devine un proiectil mult mai eficient în aşa-zisul bombardament atomic (fireşte, de laborator) decît protonul, fiind mai grea decît acesta de patru ori.

Spuneam că particulele beta nu sînt altceva decît electroni obişnuiţi. Electronii la rîndul lor nu sînt altceva decît atomi de electricitate. Fizicienii au observat că, în cursul transformării nucleelor atomice ale unor elemente radioactive în altele, majoritatea acestor prefaceri e însoţită de o eliberare fie de electroni, adică de particule beta, fie de particule alpha ; fizicienilor li se pare că emisia de particule alpha este mai lesne de înţeles, acestea fiind, ca să ne exprimăm metaforic, nişte aşchii care sar din nucleul atomului în plin proces de fisiune. Dar de unde apar electronii în nucleul atomului care nu se compune decît din protoni şi neutroni ? Pînă acum s-a putut stabili (luîndu-se ca model fisiunea nucleului din atomul de tritiu, adică de hidrogen supergreu) că electronii iau naştere în urma unor prefaceri intranucleare : din nucleul de tritiu, compus dintr-un proton şi doi neutroni, rezultă un nucleu al izotopului de heliu-3, compus din doi protoni, un neutron şi... un electron liber. Răspunsul aşteptat a venit, în bună parte, atunci cînd s-a putut stabili că, în procesul dezagregării radioactive, protonii şi neutronii nucleelor atomice „trezite" se pot preface unul în celălalt, sarcina — negativă ori pozitivă — ivită ca prisos fiind dusă de electron sau de pozitron. Să mai amintim că o altă „taină" a fost şi ea dezlegată, anume că, odată cu electronul sau cu pozitronul, nucleul mai emite o particulă cu masă minimă, dar cu viteza luminii : neutrino.

Razele gamma, care sînt radiaţie electromagnetică, au o lungime de undă derizorie : 1 Angström, ba chiar şi mai puţin, aceasta le dă putinţa unei incomparabil de mari forţe de penetraţie. Razele gamma apar în mai multe situaţii, fie în aşa-zisa frînare a particulelor cu sarcină electrică, fie la anihilarea perechilor particulă-antiparticulă (electron-pozitron, proton-antiproton), în dezagregarea naturală sau artificială a nucleelor atomilor de uraniu şi plutoniu etc. Razele gamma dispun de o foarte mare energie (5 megaelectronvolţi în substanţele din natură şi pînă la 20 Mev la cele artificiale) ; ele ionizează lesne diverse substanţe şi sînt de asemenea capabile să stîrnească citeva tipuri de reacţii nucleare, să producă perechi de electroni-pozitroni, să formeze anumite particule elementare. Fizicienii ştiu azi bine cît de primejdioase sînt razele gamma pentru oameni şi pentru orice organisme vii, de aceea reactoarele respective sînt izolate biologic prin ziduri groase de beton, substanţele respective sînt păstrate în containere cu pereţi groşi de plumb. Pe cît însă de primejdioase, tot pe atît de folositoare s-au arătat a fi aceste radiaţii gamma: pe lîngă defectoscopia industrială pe care o slujesc, descoperind de exemplu goluri ascunse, corpuri străine, sudură insuficientă, ori fisuri discrete în piesele metalice sau în alte produse, ele sînt folosite azi în medicină pentru distrugerea inflamaţiilor canceroase.

Iar utilitatea celorlalte — de pildă în producerea energiei electrice — e clară de la sine !

V. NEAMŢU

Real şi fantastic în lumea roboţilor

● De la părintele antic al roboţilor... la fantezia lui Huxley ! ● Ştiinţa — arbitru destoinic între real şi fantastic ● Prezent şi perspectivă în robotronică.

În neîntrerupta acţiune de perfecţionare a uneltelor, omul, folosind numeroasele brevete ale naturii, nu putea să nu se inspire şi din modul de funcţionare al anumitor părţi ale corpului său. Astfel au apărut roboţii — termen generic care defineşte entităţi, în general antropomorfe, capabile să desfăşoare activităţi de mare complexitate, proprii, în mod normal numai oamenilor. Această tendinţă a omului de a crea „după chipul şi asemănarea sa" nu este nouă. „Iliada" îl citează pe Hefaistos ca prim făurar al unor veritabile automate... „robotehnice". Şi nu întîmplător. În decursul timpului omul a creat diferiţi androizi tot mai perfecţionaţi, care prezentau toate aspectele exterioare ale omului. Literatura de anticipaţie a preluat cu entuziasm aceste creaţii ce au devenit repede personaje fantastice ale unor numeroase romane. (Mai aproape de noi, scriitorul Aldous Huxley, în romanul său „Brave New World" se referă chiar şi la acel moment ipotetic în care oamenii ar fi eliberaţi de povara naşterii prin viviparitate, fiind produşi în mod ştiinţific şi igienic... în instalaţii specializate) !

Dincolo de aceste ficţiuni — nu mai puţin îndrăzneţe însă — noile creaţii ale ciberneticii şi robotehnicii confirmă şi aici o spectaculoasă punte între real şi fantastic. Se cunosc astfel noile ordinatoare din generaţia a patra, senzaţionalele lor performanţe. Dar sîntem azi şi contemporanii unei mari varietăţi de roboţi. Astfel, un om prevăzut cu exoschelet — schelet exterior care-i amplifică mişcările — este capabil să ridice greutăţi mari, să rupă bare metalice etc. Un asemenea dispozitiv este alcătuit din bare articulate, motoare şi elemente traducătoare care „simt" comenzile date şi acţionează asupra sistemelor de comandă ale motoarelor pentru a produce mişcările dorite.

Destul de repede roboţii au părăsit rolul de simplu amuzament, sau chiar cel de efectuare a unor operaţii simple găsindu-şi o menire de neînlocuit în locurile de muncă unde mediul ambiant periclitează sau face imposibilă prezenţa omului : mediile nucleare, subacvatice, sau în cercetarea cosmică. Sondele spaţiale Viking oferă un exemplu scutit de orice comentariu.

În prezent, există roboţi deosebit de „inteligenţi" şi „neconformişti" care funcţionează deja de cîţiva ani, cum sînt de exemplu cei de la Institutul tehnologic din Massachusetts sau cel de la Universitatea din Edinburg care pot manipula obiecte ce le parvin în mod dezordonat. Ei sînt însă roboţi inteligenţi, mai indicaţi pentru cercetare decît pentru aplicaţii industriale unde ar fi prea lenţi şi costisitori. În S.U.A., se întreprind cercetări de automatizare industrială, în timp ce în Japonia a fost lansat un program important de cercetări în acest sector. O statistică din anii trecuţi inventaria în lume 5 900 de roboţi instalaţi : Japonia — 2 200, S.U.A. — 2 000, Europa — 1 700. Numai în acest an Societatea americană „Foster and Sulivan" prevede însă o „piaţă" — o vînzare de roboţi — de 26 milioane de dolari care va urca în 1978 la 64 milioane, în 1980 la 163, cifrele crescînd progresiv şi vizînd atingerea în 1935 a cifrei de 1 700 milioane de dolari !

A fost o vreme cînd publicul neavizat, speriat şi de atîtea ficţiuni din literatura de anticipaţie vedea în apariţia roboţilor un veritabil pericol. Se imaginau chiar „conflicte" între oameni şi roboţi şi nu lipseau, în goana după senzaţie, nici posibilele coşmaruri determinate de victoria roboţilor. Dar toate acestea sînt posibile doar în literatura de anticipaţie. În realitate despre o victorie a roboţilor se poate vorbi numai în supunerea naturii, în explorarea locurilor greu accesibile omului, în efectuarea unor operaţii în medii dificile sau cu totul imposibile accesului omului. Creaţie a minţii umane, roboţii sînt şi rămîn permanent subordonaţi acesteia în folosul omului.

DUMITRU MATEUŢĂ

Produs al minţii omului, robotul este permanent subordonat acesteia

AGENDĂ

● **Două filme documentare** „Oloinița" şi „Vărăritul", realizate de copii din Baia Mare, sub conducerea prof. A. Oţoiu, au obţinut premiile I şi II la Festivalul naţional al cinecluburilor pioniereşti ● **Un experiment ergonomic** — organizarea de microrecitaluri vocale în pauzele de prînz ale muncitorilor — iniţiat de către un grup de specialişti ai Centralei industriale navale Galaţi, s-a dovedit stimulator al activităţii de producţie ● **S-a calculat** că o albină încărcată cu polen face circa 450 de bătăi de aripi pe secundă în zborul ei spre stup ● **În cursul acestei luni** se efectuează în localităţile Deva, Hunedoara, Petroşani, Petrila, Lupeni, Vulcan şi Uricani anchete sociologice de circulaţie, avînd ca scop alcătuirea unor prognoze de trafic rutier ● **În unităţile industriale din judeţul Alba,** un grup de specialişti, constituiţi într-o brigadă, acordă consultaţii ştiinţifice şi poartă dialoguri pe tema „Rute interplanetare" ● **O ingenioasă instalaţie industrială,** care utilizează energia solară, realizată de către un grup de oameni de ştiinţă timişoreni, a fost pusă în funcţiune la Întreprinderea de produse ceramice din Jimbolia ● **Convenţia internaţională** pentru ocrotirea delfinilor din Marea Neagră dă roadele aşteptate : în 10 ani, efectivul speciei a crescut de peste 6 ori, atingînd circa un milion de exemplare ● **Sub egida O.M.S.,** în judeţul Sibiu se desfăşoară, pînă anul viitor, un experiment medical, menit să evidenţieze cel mai bun program pentru combaterea tuberculozei — atît sub aspectul eficienţei, cît şi al economicităţii — în scopul generalizării acestuia pe scară internaţională ● **Ichtiologii au descoperit** că „tinguitul" fiparului auzit de pescari cînd scot peştele din apă nu este efectul unei enigmatice stări „emotive", ci eliminării cu putere a aerului din intestine. ● **Peste 300 de acţiuni** sînt grupate într-un amplu program de măsuri, intitulat „Ştiinţă — tehnică — producţie", care urmăreşte stimularea participării bucureştenilor la activitatea de creaţie ● **La Histria,** arheologii au identificat o serie de drumuri, cea de a treia poartă a zidului de apărare roman şi peste 30 de movile funerare, necunoscute pînă acum.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Probleme ale agriculturii contemporane

sub redacţia
prof. dr. ing. ION CEAUŞESCU şi dr. ALEXANDRU IONESCU

Pledoarie interesantă, bine argumentată, pentru o agricultură beneficiară a cuceririlor ştiinţei moderne, pentru o agricultură ferită de pericolul poluării, lucrarea „Probleme ale agriculturii contemporane", apărută în Editura Ceres însumează păreri ale unor cunoscuţi biologi şi agronomi din ţară şi de peste hotare. Într-o prezentare de mare competenţă, în acelaşi timp într-o formă plăcută, atractivă, menită a constitui o lectură chiar pentru cititorul nespecialist, cartea reuşeşte să descrie relaţia dintre ecologie şi agricultură, să atragă atenţia asupra efectelor dăunătoare ale poluării Terrei în deteriorarea echilibrului biologic şi a integrităţii ecosistemelor naturale, oferind, pe baza cercetărilor celor mai valoroase, soluţii eficiente pentru ca solul, apa, aerul şi organismele să-şi păstreze rolul lor în natura înconjurătoare, în folosul omului.

GLOSAR

BUTADIENA : substanţă chimică (din clasa hidrocarburilor), prezentă sub forma unui gaz incolor şi insolubil în apă, care se obţine industrial din butan, din alcool etilic sau din acetilenă şi este utilizată în sintezele organice, ca şi în producţia de cauciuc sintetic, lac etc.

PARABOLOID : figură geometrică avînd înfăţişarea unei suprafeţe cuadriţe, cu centrul în infinit; de aici, **antena paraboloidală** care posedă un ecran de reflectare în forma unui paraboloid de rotaţie sau de cilindru parabolic; paraboloizii pot fi eliptici sau hiperbolici.

SEMICONDUCTORI : corpuri a căror rezistibilitate se află între cea a metalelor şi cea a izolatorilor, aceasta scăzînd puternic odată cu creşterea temperaturii, energia minimă necesară trecerii electronilor din starea lor de electroni legaţi de atomi, într-o stare de electroni liberi, fiind mai mică decît 3 electronvolţi.

TOLOMETRU : aparat ce se utilizează la măsurarea turbidităţii (gradului de tulbureală) a apei, prin determinarea grosimii stratului acvatic ce împiedică deslusirea prin transparenţă a unor figuri standard, anume folosite.

VERGENŢA : în optică, o mărime specifică oricărui sistem optic centrat, fiind egală cu inversul distanţei focale (adică al distanţei dintre centrul lentilei sau oglinzii curbe şi focarul respectiv).

Alimentația rațională

Cîte calorii consumați? Cît cîntăriți?

● „Epidemia" nr. 1 — malnutriția ● O consecință a alimentației nerationale ● Cauza schimbării evidente a patologiei pe plan mondial ● Alimentația echilibrată calitativ și rațională cantitativ asigură menținerea stării de sănătate la aproape toată populația ● Jaloanele propuse de nutriționiști ● Educația sanitară absolut necesară.

100 de grame de carne furnizează 132 calorii, în vreme ce aceeași cantitate de pîine oferă 260, de brînză 340 și de ulei 930 de calorii. Există părerea că o „carne slabă" nu are lipide. Fals. O friptură tăiată dintr-un mușchi „slab", fără grăsime aparentă, conține în jur de 30 % materie grasă. Se afirmă că numai cei care consumă carne se bucură de forță, curaj, combativitate. Concluzia observațiilor specialiștilor : cearta între vegetarieni și partizanii consumului de carne nu are nici o legătură cu alimentația rațională.

În fiecare an se nasc pe glob 100 de milioane de copii. În consecință, una dintre problemele majore și de maximă urgență ale științei contemporane este de a reuși să răspundă exigențelor de hrană ale unei populații în continuă expansiune. Sănătatea generațiilor viitoare depinde în mare măsură de alimentația lor.

„Încă din cele mai vechi timpuri s-au făcut diferite legături între alimentație și patologie — îmi spunea prof. dr. doc. RADU PĂUN. *Hipocrate, de pildă, cu 500 de ani înaintea erei noastre spunea că „dacă vom găsi pentru fiecare om echilibrul dintre alimentație și exercițiile fizice, astfel încît să nu fie nici mai mult nici mai puțin, atunci am reușit să descoperim mijlocul de întreținere a sănătății". El exprima astfel principiile de bază ale alimentației profilactice promovate de nutriția contemporană".*

Astăzi se știe foarte bine ce efecte au carențele proteice și vitaminice: scăderea rezistenței la infecții și intoxicații, diminuarea producției de hormoni, de fermenți, de hemoglobină, întîrzierea creșterii, hipotrofie musculară etc., etc. Exces de proteine ? Îmbolnăvirea ficatului, a rinichilor...

„Epidemia" nr. 1 este malnutriția — consecință a alimentației nerationale". Afirmația aparține științei medicale. Argumentele ei sînt statisticile de morbiditate și mortalitate.

Îndreptîndu-și cu precădere atenția spre problemele de prevenire a îmbolnăvirilor și, mai ales, a apărării sănătății viitoarelor generații, Academia de științe medicale și-a înscris în programul celei de a VIII-a sesiuni științifice două teme principale : Alimentația rațională a populației — alimentația ca factor profilactic și terapeutic și Probleme privind sănătatea copilului și adolescentului.

„Se asistă astăzi la o schimbare considerabilă a patologiei pe plan mondial — se spunea în raportul prezentat la sesiune de prof. Radu Păun, prof. Ion Mincu și conf. Sebastian Dumitrache. *Ateroscleroza ocupă primul loc în cauzele de deces în lume. 50—55% din cazurile de mortalitate. Diabetul zaharat afectează 4—6% din întreaga populație a lumii față de 0,5% cît era înainte de al doilea război mondial. Cercetătorii americani arătau că în decurs de 10—15 ani numărul de diabetici cunoscuți se dublează, și în anul 1990—2000 — dacă nu se vor găsi mijloace de prevenire — unul din cinci persoane va fi suferind de diabet. Dislipidemiile, maladii de abia menționate de patologia de acum 30 de ani, au ajuns la un procent de 20% din populația S.U.A. ...Cercetările nutriționiștilor din întreaga lume și a celor din țara noastră au stabilit o legătură directă între modul de viață în general, cel de alimentație în special, pe de o parte, și morbiditatea acestor boli denumite „ale civilizației".*

— Ce înseamnă o alimentație echilibrată calitativ și rațională cantitativ ?

— Alimentația care asigură menținerea stării de sănătate la aproape toată populația. Aceasta este definiția folosită în rapoartele F.A.O. și O.M.S. Fără îndoială trebuie să se țină seama și de climă, de felul de muncă, de vîrstă, de sex..., ne-a răspuns prof. Păun. *Jaloanele propuse de nutriționiști și referitoare la omul sănătos îmi permit să citez cîteva date. Prin urmare, în raport de munca depusă, cantitatea calorică necesară adoptată astăzi pe kg corp greutate ideală este : pentru repaus la pat : 25 de calorii/kg corp ; pentru munca sedentară: 30 calorii/kg corp/zi; pentru munca medie : 35—40 calorii/kg corp/zi ; pentru muncă grea : 40—45 calorii/kg corp/zi ; pentru muncă de excepție 50—60 calorii/kg corp/zi. În ce privește nevoile de factori nutritivi (proteine, lipide, glucide, vitamine, săruri minerale, apă) : proteinele sînt necesare adultului sănătos în valori de 1—1.2 g pe kg corp pe zi. La copil, nevoile cresc. Și aici valoarea ratiei de proteine trebuie calculată în legătură cu vîrsta, cu condițiile de lucru, cu diversele stări fiziologice, patologice. Lipidele, într-o rație normală, sînt necesare în cantitate de 1—2 g/kg corp, constituind aprox. 25—35% din cantitatea calorică globală. Sub aspect calitativ trebuie păstrat un echilibru între grăsimile de origine animală și cele de origine vegetală și anume circa 1/3 pînă la maximum 1/2 sub forma de lipide vegetale (ulei) și 2/3 pînă la 1/2 sub formă de lipide animale. Glucidele reprezintă elementul energetic de bază al ratiei reprezentînd circa 55—62% din valoarea calorică globală a ratiei individului. Raportată pe kg corp greutate ideală, nevoia de glucide se apreciază la 4—8 g/kgc/zi. Elementele minerale sînt aduse totdeauna într-o rație echilibrată în cantități necesare, cu excepția NaCl care se adaogă zilnic sub formă de sare de bucătărie. Vitaminele liposolubile (A, D, E, K) și hidrosolubile (complexul B, C, PP ș.a.) sînt asigurate și ele în mod normal printr-o rație echilibrată. Pentru minerale și vitamine, nevoile zilnice sînt în general bine cunoscute. Nevoile hidrice ale organismului sînt de 2 500—3 000 ml/zi din care o parte este adusă din apa din alimente. Repartizarea meselor pe zi are de asemenea o mare importanță în alimentația rațională. Este indicat astfel ca 15—20% din cantitatea calorică globală să se consume dimineața; 5—10% în gustarea de la ora 11 ; 40—45% la prînz și restul la masa de seară. Aș dori să menționez că alimentația rațională implică nu doar satisfacerea trebuințelor nutritive, ci și asigurarea unor produse alimentare salubre, care înseamnă respectarea normelor de igienă în obținerea, prelucrarea și păstrarea alimentelor.*

Dar pentru toate acestea este nevoie de o susținută activitate de educație sanitară pe probleme de nutriție.

CATINCA MUSCAN

Sarea și hipertensiunea arterială

● Sarea și predispoziția genetică ● Consumatori de sare și neconsumatori, puși față în față... ● Cînd reprezintă sarea un element nociv.

Încă de acum 4 000 de ani, se știe că o alimentație bogată în sare poate predispune anumite organisme la apoplexie și afazie. În epoca modernă, odată cu progresele neîntrerupte ale medicinei s-a putut preciza, cu deplină rigoare, că sodiul alimentar poate declanșa boala hipertensivă numai la persoanele cu o anumită predispoziție genetică...

— Și totuși, se poate stabili un dozaj al sării în alimente, în funcție de organism, vîrstă, stare de sănătate ?

Iată răspunsurile primite de la prof. dr. NICOLAE URSEA, șeful Clinicii medicale, Spitalul „Dr. C. Davila", București.

— Este cunoscut că ingestia și necesarul de sare pe zi, este de 5—15 grame. Scăderea aportului de sare duce la reducerea presiunii arteriale cu aproximativ 1 mmHg pentru fiecare gram de sare în minus. De aici și faptul că toate medicamentele care sporesc eliminarea de sodiu din organism au acțiune antihipertensivă. Cercetări de mare rigoare au arătat că popoarele care nu consumă sare, nu fac hipertensiune arterială, în timp ce aceasta are o incidență mare, care crește cu vîrsta, la popoarele cu consum sporit de sare. Introducerea a 15 grame în alimentația unor tineri obișnuiți să consume hrana fără sare, în perioada efectuării serviciului militar, a fost urmată de creșterea presiunii arteriale. Situația inversă : reducerea sării din alimentația unor elevi din internate, a dus la reducerea presiunii arteriale...

— Se poate vorbi de diferențe geografice, istorice, sociale ale incidenței hipertensiunii arteriale în raport direct cu consumul de sare în alimentație ?...

— Evident. În prezent, s-a demonstrat că există diferențe geografice în acest sens. În timp ce în S.U.A. — de pildă, consumul mediu de sare pe zi este de 10 grame, în Japonia el atinge 27 grame pe zi, în al doilea caz înregistrîndu-se mortalitatea cea mai mare prin accidente cerebro-vasculare. În altă ordine, hipertensiunea arterială este mai frecventă în familiile săracilor, întrucît aceștia consumă alimente mai bogate în sare. Introducerea congelatoarelor și frigiderelor în epoca modernă a redus folosirea sării drept conservant.

— Ați subliniat anterior că sarea produce hipertensiune arterială doar la anumiți subiecți. Asta demonstrează importanța factorului genetic ?...

— Este cunoscut faptul că pereții vasculari ai hipertensivilor au un conținut crescut în sodiu, comparativ cu cei absolut sănătoși. Tocmai în aceasta rezidă importanța „terenului". Numai diferențele genetice permit răspunsul la întrebarea : de ce indivizi în vîrstă de peste 80 ani, care au consumat sare, nu au hipertensiune...

— Mai există și alți factori chimici, cu un efect similar celui produs de ingestia de sodiu ?

— Plecînd de la conținutul crescut în cadmiu al rinichilor hipertensivilor, se consideră că acesta joacă și el un rol important în mecanismul producerii hipertensiunii. Faptul s-a demonstrat experimental, de unde se explică și influența nocivă a fumatului, cunoscînd că 20 de țigări conțin nu mai puțin de 30 micrograme de cadmiu. S-a făcut, de către prestigioși autori, o corelație între duritatea apei potabile și mortalitatea prin hipertensiune. În acest sens, rezultatele cercetărilor efectuate pînă în prezent afirmă că există o relație inversă între duritatea apei și mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare, inclusiv hipertensiunea arterială...

De altfel s-ar putea aminti și importanța modificării și a altor elemente ale mediului intra și extracelular în producerea hipertensiunii arteriale. Este dovedit faptul că există un echilibru permanent între substanțele intra și extracelulare — echilibru osmotic. În realizarea acestui echilibru electrochimic și al potențialului de membrană, joacă un rol important cei doi electroliți : sodiul și potasiul. În timp ce sodiul este un ion prin excelență extracelular, potasiul se află cu precădere intracelular. Restricția sodiului duce la scăderea sensibilității vaselor, la acțiunea vasoconstrictoare a catecolaminelor, potasiul comportîndu-se, se pare, tocmai invers. Din analiza metabolismului apei și electroliților în hipertensiunea arterială, rezultă că nu se poate stabili cu precizie rolul perturbării acestora, și nici caracterul primitiv sau secundar al lor în etiologia producerii hipertensiunii arteriale...

ION ȚUGUI

Semnale de la distanța de 2,2 milioane ani-lumină

O echipă de cercetători de la Institutul de radioastronomie Max Planck a comunicat recent că au reușit să observe pentru prima dată un nor de hidrogen în afara galaxiei noastre. Cu ajutorul unui telescop de 100 m s-a putut identifica exact radiația liniară emisă pe lungimea de undă de 1,2 cm de un nor de hidrogen situat la o distanță de 2,2 milioane ani-lumină de Terra, în nebuloasa I.C. 133 din marginea galaxiei spiralice M33. Acest lucru a fost posibil prin faptul că moleculele de hidrogen antrenate într-o mișcare pulsatorie de particolele luminoase radiază în același timp excedentul de energie sub formă de semnale radio. Acest efect de amplificare cunoscut sub denumirea de „Maser" are același rol în radiațiile electromagnetice cu lungimea de undă scurtă ca laserul în spectrul vizibil. Cercetătorii afirmă că vor reuși să „identifice într-un viitor nu prea îndepărtat noi nori de molecule și în alte galaxii".

Descoperirea confirmă ipoteza, potrivit căreia în alte galaxii spiralice există aceleași condiții fizice ca și în galaxia noastră. „Ne putem aștepta deci la planete care se rotesc în jurul unui soare și pe care s-au dezvoltat poate chiar condiții ambientale asemănătoare" — declară unul dintre cercetători.

„Syrom '77"

Al doilea Simpozion Internațional de mecanisme și metode de proiectare pe calculator — „SYROM '77" — se va desfășura, între 16 și 21 iunie a.c., la București. Cei aproximativ 200 de specialiști din țară și străinătate care participă la

lucrările acestei importante reuniuni științifice internaționale vor dezbate probleme de stringentă actualitate privind creșterea calității proiectelor din construcția de mecanisme și mașini, optimizarea producției contribuind astfel la îmbogățirea tezaurului teoretic al acestei științe. Majoritatea comunicărilor cercetătorilor români au un pronunțat caracter aplicativ — rezultat al strînselor legături existente între învățămînt, cercetare, producție și ingineria tehnologică.

Contabilitate... cibernetică

Imaginea reprezintă interiorul unui sector de contabilitate al viitorului. Cîțiva cibernetic ieni și cîteva calculatoare electronice înlocuiesc cu mai mai multă eficiență numeroșii funcționari. Un asemenea „birou" a fost realizat în R.D.G., de

către combinatul „Rototron". Sistemul și tehnica de calcul respective sînt apreciate pe plan mondial, multe țări utilizîndu-l și în domeniul activității de cercetare științifică, la prospecțiuni diverse, găsirea unor soluții optime de conducere economică, dirijarea transporturilor, analize și stabilire a diagnosticului în medicină etc.

Calculator solar

Acest calculator, prezentat recent la Paris, funcționează cu o baterie solară, care se încarcă de la razele soarelui sau de la orice sursă de lumină. El are opt cifre și un afișaj cu cristale lichide. Dimensiunile lui reduse (9 mm grosime) permit să fie ușor de purtat în buzunarul unui costum, al unei cămăși, într-o servietă, s-au chiar într-un... dosar.

Mai cresc oasele adulților?

Fiziologii sovietici au dezmințit părerea antropologilor că mărimea oaselor rămîne neschimbată la oamenii adulți. Pe baza unor îndelungate observații se afirmă chiar că spre bătrînețe acest proces devine mai activ.

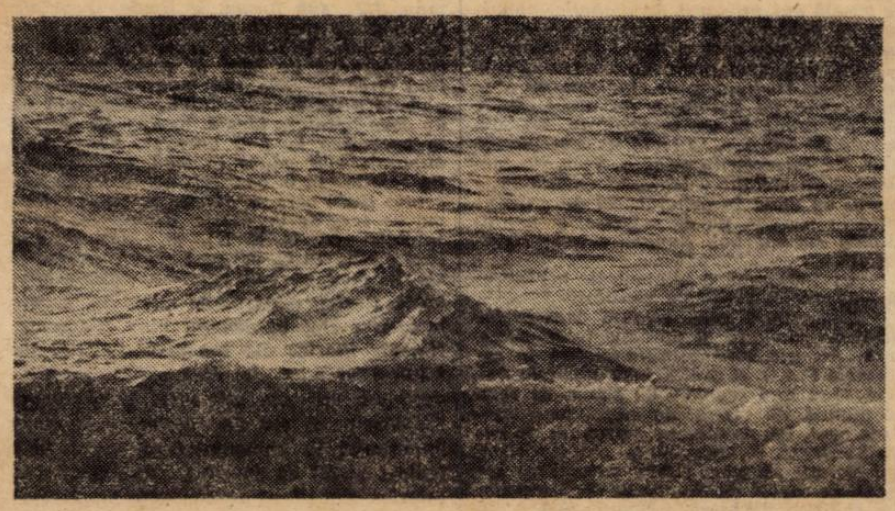
RESURSELE MĂRILOR ȘI OCEANELOR...

● O altă imagine despre apele globului ● Viitorul plin de promisiuni al aceanografiei ● O genă care ar permite grîului să crească în apă sărată ● Exploatarea nodulilor din adîncuri nu este încă rentabilă ● Sunetul în ajutorul cercetării oceanografice.

Cunoscutul publicist și autor de lucrări științifice Dan Behrman, afirma recent, în revista „Le Courrier de L'UNESCO", că la ora actuală, oceanografia poate „să traseze corect deplasările unui continent pe timp de o sută de milioane de ani, să urmărească migrația unui pește plat pe platoul continental, să studieze marea cu ajutorul sateliților trimiși în spațiu sau prin aparate scufundate ce transmit informații la suprafață. Ea a trecut de domeniul ipotezelor, continua el, revoluționînd imaginea pe care ne-o făceam despre oceane...". Adevărul este că progresele făcute de vreo douăzeci de ani încoace în cercetarea marilor întinderi de ape ale Terrei sînt legate în primul rînd de cunoașterea mediului marin. Conceptele revoluționare asupra tectonicii plăcilor și consecințele lor asupra gradului de cunoaștere a mării, studierea fenomenului turbulenței oceanice, a interacțiunilor și dinamicii oceanelor și a atmosferei, a chimiei apei de mare, a lanțului alimentar marin, a scăderii nivelului mărilor datorită ghețurilor sînt cîteva dintre cele mai importante realizări în acest domeniu. Pornind de la acestea, numeroși oameni de știință privesc cu mult interes către viitorul cercetărilor în acest domeniu vast, plin de promisiuni, dar și de nenumărate dificultăți.

Unii socotesc marea și oceanul drept sursa de apă ce va face deșertul să înflorească ! Negînd această ipoteză, dr. Roger Rovelle, cercetător californian, arăta, cu prilejul unei întîlniri a savanților din 50 de țări la Edinburg, la începutul acestui an, că apa desalinizată costă cam de 10 pînă la 60 ori mai scump decît apa obișnuită pentru irigații. Atunci, ce e de făcut ? Savantul oferea drept soluție folosirea ei așa cum e, cu procentul de sare pe care-l conține. Datorită unei particule de ADN, ierburile marine pot trăi cu apă sărată. Dacă s-ar extrage această genă din plantele ce sînt înzestrate cu ea și ar fi integrată în stocul genetic al porumbului, grîului, orezului, cartofului, cărora le-ar permite să crească, la rîndul lor, în apă sărată, problema s-ar rezolva mai ieftin.

Se afirmă uneori, că marea și oceanul ar putea hrăni lumea întreagă cu resursele lor alimentare. „Este o afirmație falsă", spunea Revelle. În fiecare an, acum se pescuiește o cantitate de 60 milioane tone. În viitor, nu va fi posibilă depășirea unei cantități de pește de 100 milioane tone anual sau 20 milioane proteine. În Groenlanda, se pescuia, în 1960, 451 000 tone morun, iar în 1975, numai 46 000 tone. Se pare că principalele cauze ar fi modificările mediului natural. Temperatura apei s-a ridicat pentru a scădea brusc la nivelul anterior. Un alt pericol pentru pește este poluarea apelor cu petrol. Atrăgînd atenția asupra acestui lucru, omul de știință englez Arthur J. Lee sublinia tendința actuală de a căuta alte mări și oceane „mai curate", de pildă



apele polare, bogate în proteine. Din păcate însă, arăta el, productivitatea primară în Oceanul Arctic (activitatea fitoplanctonului în materie de fotosinteză) ajunge doar pentru a întreține populația animală din aceste locuri care are nevoie, în fiecare an, de 200 milioane tone hrană formată în principal din krill (mici crevete). Această caracteristică face ecosistemul respectiv foarte fragil față de alte oceane.

Este cunoscut rolul deosebit pe care apele planetei îl au în schimbările climei în viitor. Ele au oferit și mai oferă posibilitatea absorbirii bioxidului de carbon. Dar și această capacitate e limitată. Ceea ce are drept urmare acumularea de CO_2 în exces, în atmosferă și, în consecință, accentuarea efectului de seră. Mai departe, situația ar provoca creșterea temperaturilor terestre în așa fel încît să determine topirea ghețurilor Antarcticii și Groenlandei și creșterea nivelului mării cu cîțiva zeci de centimetri.

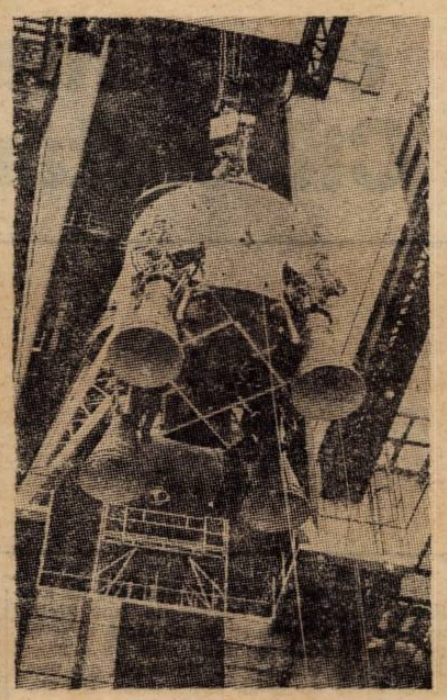
Există o unanimitate de păreri asupra bogăției oceanelor în petrol precum și în diferite minereuri și metale. Omenirea n-ar trebui să creadă însă că aceste bogății vor oferi toate materiile minerale de care are nevoie. Așa-numitele resurse disponibile din adîncuri, cum se sublinia într-un articol apărut în revista „La Recherche", ar fi cele de mercur, plumb, cobalt, nichel. Pentru restul (alte 140 minerale folosite) oamenii depind de resursele terestre. După unele estimări, în anul 2050, nu va mai exista suficient minereu de fier. Îl vom căuta, firește, în noduli. Numai că aceștia conțin, în medie, mai puțin de 40 la sută minereu de fier. Asta înseamnă că ar trebui să se extragă mai mult de 3 miliarde de noduli pe an pentru a satisface necesitățile omenirii. Ar fi destul de dificil și scump ! În ceea ce privește cuprul, se estimează că în Pacific, s-ar găsi cam 7 900 milioane tone. Pentru a obține 18 milioane tone cupru trebuie extrase 100 milioane tone noduli. Chiar dacă marea și oceanul rămîn o promisiune pentru foamea de metale a lumii viitorului, trebuie găsite soluții pentru a face din exploatarea nodulilor o operație rentabilă.

Întinderile oceanelor și mărilor au, cu toate perspectivele pe care le oferă, limite... Dar oceanografia nu și-a spus ultimul cuvînt. Și, fiindcă apa este aproape impenetrabilă la lumină, că în ea nu pătrunde nici laserul mai mult de cîteva sute de metri, mulți savanți prevăd acusticii un viitor fericit în cercetarea marilor adîncuri. Academicianul sovietic L. M. Brekhovskici, arăta de pildă, că unda sonoră, a cărei frecvență este de 100 000 Hz, nu pătrunde decît pînă la 200 m. adîncime, în mare. În schimb, un sunet de 100 Hz poate fi detectat la 100 km. Observarea acustică mărește deci distanțele, reprezentînd încă o speranță pentru cercetarea oceanografică.

LUCIA MANOLESCU

„Ariane"

O tracțiune de 244 tone pe minut este recordul european stabilit de viitoarea primă treaptă a rachetei „Ariane". Cele patru motoare Viking-2, care vor constitui sistemul de propulsie al acestei trepte, au fost acționate pentru prima dată împreună pe un banc de probă, construit special în acest scop la Vernon, în Franța. În vara anului 1979, după o serie de încercări asemănătoare celei care a avut loc recent, motoarele Viking vor lansa racheta „Ariane" de la baza guyaneză din Kouru. Ca urmare, ele vor putea să plaseze pe o orbită geostațională sateliți de telecomunicație de circa 900 kg. În fotografie : Operațiunea de montare a unuia din motoarele rachetei „Ariane".



Călătorie în măruntaiele unui reactor

Se vor putea urmări procesele intime, complexe, care au loc, bunăoară, într-un convertizor siderurgic, în cazanul unei centrale electrice, sau într-un reactor atomic ? Un nou aparat, conceput la Universitatea din Donețk (R.S.S. Ucraina) pare să răspundă acestui deziderat, oferind un tablou complet al fenomenelor complicate, greu accesibile explorării, care se desfășoară în aceste instalații. Cu ajutorul acestui aparat, savanții Institutului de construcții de mașini pentru industria chimică din Irkuțk au reușit să obțină, de exemplu, caracteristicile deplasării de particule ale masei biologice în instalația ce produce proteine artificiale. Aceasta a permis să se studieze funcționarea unor reactoare biologice puternice, care produc zilnic 50 tone de proteină uscată.

Omul de... oțel

Pentru scufundările în ocean, la mare adîncime, specialiștii din S.U.A. au realizat acest... „om de oțel", în realitate o carapace metalică protectoare. Cercetătorul oceanolog, îmbrăcat în această armură

modernă, se poate scufunda fără nici un pericol pînă la peste 250 metri adîncime. Dispozitivul a trecut printr-o veritabilă „probă de foc" printre... ghețurile Arcticei, unde a înfruntat, timp de 15 ore, atît temperaturile extrem de scăzute, cît și enorma presiune a apei.

Adevăr și legendă

IARBA VIEȚII

O farmacistă din Gallia romană

Eroul mitic, atît de reprezentativ pentru toată vechea Mesopotamie, Ghilgameș, este supus la un moment dat unui simbol tragic : obține cu mare dificultate iarba nemuririi pe care, într-o clipă de pierdere a atenției, i-o fură un șarpe. Ghilgameș era „cel care a văzut totul" și îi mai rămînea de încercat nemurirea.

Dincolo de acest simbol, omenirea străveche, fie că rîvnise, fie că nici nu sperase vreo buruiană care să conțină germenii imortalității, a izbutit totuși să remarce virtuțile de prelungire a vieții pe care le ascundeau unele plante. Dintr-o latură a magiei s-a născut farmacologia primitivă ; dar pînă la stabilirea ei ca atare, fie în China antică, fie în Helada, se prea poate ca vechii magi să fi pornit de la observarea unor situații de limită, fie pozitivă (rădăcina chineză *jen-șen*, multiplu vindecătoare și fortifiantă), fie negativă (ciuperca halucinogenă *teonanacatl*, utilizată mai ales pentru cadrul spectacular al divinației de popoarele americane precolumbiene), la care puteau să ducă întîi pe consumatorii involuntari unele oferte vegetale ale naturii ambiante. Efectele unor licori obținute din anume fructe (cum ar fi fost vinul cu care s-a îmbătat, conform mitului biblic, Noe după ce se salvase de la potop, sau ca băutura haoma din planta, neidentificată, cu același nume, pomenită des în Avesta zoroastrică și stînd în relație directă cu similara ei vedică soma, cu care se desfătau zeii panteonului Indiei) se pot clasifica tot în penumbra stărilor anormale provocate mai ales voit (așa cum de pildă și sciții aspirau, pînă la îmbătare și halucinație, fumul semințelor de cînepă).

Paralel însă cu bifurcarea treptată a unui drum care fusese inițial unic, al magiei și al medicinei, a scăzut și interesul popoarelor pentru ierburile miraculoase (iarba care dă nemurire, iarba care redă tinerețea, sau iarba fiarelor din superstițiile folclorice care ar deschide orice lacate și zăvoare asupra comorilor), dar a crescut sensibil interesul pentru plantele medicinale ; această activitate s-a eliberat încet de tutela magiei, devenind o autentică îndeletnicire farmacologică.

Fără a-și fi dat seama ce rol are vegetația terestră în asigurarea vieții, fără să fi știut ce este oxigenul și ce dăruiește organismelor vii inimitabila fotosinteză care se petrece în frunzele verzi, mulți oameni timpurii au intuit totuși semnificația vitală a copacului, de unde și numeroase rituri dendromorfe : Pomul biblic al vieții, Huapa, copacul vital al zoroastrismului, arborele ceresc Kalpaka din mitologia vedică, împlinind toate dorințele omenești, stejarul sacru al celților și, îndeobște, lemnul de copac, producînd focul (în acest ultim sens fiind foarte expresivă credința boșimanilor africani că lemnul frecat asudă ca o ființă vie, scoțînd aburi sau fum, iar apoi se supără, luînd foc). Romanii își sacralizau pădurea (*nemus*) de unde poate că provine ecoul din cultul codrului prezent în vechile noastre balade.

Plantele, descoperite pe rînd, deveneau în concepția arhaică divinități (arborele sudamerican al chininei Quinumama sau grînele simbolizate de zeița greacă Demeter) ; poate că mai atenți la fenomenul vegetal, aztecii aveau un zeu specific, numit Patécatl, care ocrotea leacurile vegetale și farmacopeea magică, dar era și soțul zeiței fecundității Mayahuel, cea care simboliza planta locală maguey și totodată băutura pulque, obținută prin fermentarea portocalelor laolaltă cu cîteva specii de agave.

În mitologia farmacologică a antichității este greu de stabilit o scară ; totuși se pare că printre popoarele care au observat cel mai eficient valoarea curativă a plantelor, dîndu-le mai multă atenție ca atare, decît încadrîndu-le în riualuri magice, au fost dacii. Platon certifică amănunțit inscusințele medicale ale școlii din Dacia, pe care o atribuie lui Zamolxis ; iar de la Dioskorides ne-au rămas, într-un soi de catalog riguros, vreo patruzeci de nume de plante — cu numele lor autohtone, folosite de daci în practica medicală.

De altfel, civilizațiile antichității putem spune că inventaseră cu adevărat laboratorul farmaceutic, în cadrul căruia specialiștii (chinezi, greci, romani, daci) se sinchiseau prea puțin de aura magică.

VICTOR KERNBACH

MEDICINA MĂRII

de ARCADIE PERCEK

Aidoma soldaților lui Xenofon care, după o retragere de 16 luni, ajunși în sfîrșit, la Portul Euxin, strigau cu sentimentul izbăvirii „Thalassaa !“ („Mareaa !“) și omul civilizației moderne, cu ritmurile ei deosebit de alerte, se simte tentat să scoată aceeași exclamație, în momentul cînd, scăpat — fie numai și pentru cîteva ceasuri sau zile — din angrenajul acestor ritmuri se vede, în sfîrșit, ajuns pe malul mării.

Ce reprezintă apa pentru om ? Aproape totul. Să ne gîndim numai la faptul că acest element reprezintă practic 70% din celula vie. Un organism adult cîntărind în jur de 70 kg, încorporează aproximativ 50 kg apă. Despre meduză — cea mai acvatică vietate în ceea ce privește structura internă — se spune că, dacă o uscăm, rămîne din ea un reziduu solid ce cîntărește de o mie de ori mai puțin decît meduza vie (!). Ei bine, un adult uman supus unei operațiuni similare de sicațiune, ne furnizează o cantitate aproape tot atît de mică de reziduu solid : mai puțin de 20 de kg. Aceasta este probabil motivația primară, adînc întipărită în structurile noastre genetice, și bine disimulată printre faldurile subconștientului, responsabilă de atracția constantă a mării... Nu vom vorbi aici de rolul decisiv al apei în procesul continuu de hidratare a organismului. Dar apa intervine la fel de hotărîtor în absolut toate procesele tehnologice indispensabile pentru desfășurarea normală a vieții. S-a demonstrat, de exemplu, că fiecare tonă de zahăr pretinde în jur de 100 metri cubi de apă în procesul de fabricație ; fiecare tonă de oțel — 150. O tonă de alcool pretinde și ea în mod obligatoriu un minimum de 3 milioane litri apă, pentru același scop, în timp ce banala și indispensabila franzelă stă pe o temelie de circa 500 litri de apă, cît i-a trebuit grîului ca să se coacă, să se transforme în făină și apoi în aluat.

În opinia publică comună s-a încetățenit ideea, în virtutea căreia, noțiunea de mare aproape că se confundă cu aceea de helioterapie. Helioterapia însă, dacă vrem să fim obiectivi, nu reprezintă decît o unică fațetă din multiplele fațete sanogenetice ale mării. Să încercăm în cele ce urmează, să aducem în prim plan și alte fațete implicate în stimularea sănătății fizice sau psihice ținînd de ființa umană. Este demonstrat, de exemplu, că contrastele dintre temperatura aerului și cea a apei — atît de pregnante pe malul mării — acționează benefic asupra circulației periferice, asupra respirației și cordului. Mai mult însă decît orice, din acest punct de vedere acționează izbirea ritmică a valurilor de apă sărată care exercită un puternic masaj asupra pielii, asupra elementelor contractile de la periferia organismului ca și asupra întregii musculaturi striate care este solicitată și pusă în acțiune prin rezistența ce trebuie să o opună valurilor. Prin mecanisme încă incomplet elucidate terapia valurilor marine intervine și în descărcarea stărilor tensionale, în liniștirea nervilor. „Cel mai bun antinevralgic este pentru mine marea. Cînd vreau să-mi calmez nervii fac — dacă e posibil — o partidă de valuri și totul intră ca prin minune în ordine“ declara Hemingway.

Ceea ce este interesant de menționat este că anticii — și în special romanii — foloseau apa de mare în chip de apă balneară luată pe cale bucală. Numeroși balneologi moderni încearcă să reabiliteze și să aducă în actualitate această originală cură de mult uitată, și de care ne vorbește cu multă considerație Plinius cel Bătrîn, în scrierile sale. Unul dintre aceștia, H. Petersen, făcea încă în urmă cu aproape patru decenii o ardentă pledoarie pentru această cură, precizînd că ea exercită o netă acțiune de reglare a tranzitului intestinal. Același autor susține, de asemenea, că autotoxinele intestinale rezorbite în urma stagnării, scad net în urma ingerării apei de mare, și că tot pe această cale se mobilizează diversele minerale din organism și se normalizează hiperaciditatea semnalată în caz de gastrite hiperacide ca și hipoaciditatea din cele anacide. Apa mării însă neavînd un gust deosebit de agreabil — ca să nu spunem chiar dezagreabil — s-a încercat ca acesta să fie modificat, în scopul facilitării ingestiei, prin diverse procedee. Același Plinius cel Bătrîn recomandă în acest sens mierea, în timp ce balneologii moderni preferă bioxidul de carbon. Pe de altă parte, încă din secolul trecut se știe că apa de mare distruge o serie de bacterii deosebit de nocive pentru specia umană. Recent însă, la stațiunea de biologie marină de la Roscoff, s-a făcut dovada de netăgăduit a acestui fapt. În cercetările efectuate acolo s-a demonstrat, de exemplu, că apa de mare grație unor microbacterii pe care le conține, devitalizează pur și simplu culturile de Escherichia coli. Cercetătoarea A. Guelin, folosind eșantioane de apă de mare prelevate din Canalul Mînecii — în largul insulei Quessant ca și din golful Galway, (Irlanda) — demonstrează că mortalitatea lui Escherichia coli este asociată cu înmulțirea rapidă a acestor mierovibrioni. Cercetătoarea menționată a mai stabilit că numărul lor variază cu anotimpurile și rar este depășită cifra de 1 000 de vibrioni la milimetrul cub de apă de mare. La un recent congres care a avut loc tot la Roscoff, profesorul Denis Leroy din Rennes, (Franța), afirma textual : *„Medicina mării, cu elementele sale tonice, cu oligoelementele sale, cu microclimaturile sale, este, cu prioritate medicina epocii noastre“*. Pe de altă parte, la Peros, medicul balneolog Denniel studiază noi metode de administrare a nămolurilor marine ca și a apei de mare. Sus-numitul, îmbinînd virtuțile apei de mare cu acelea ce revin acupuncturei propriu-zise, a inițiat așa-numita thalassopunctură, grație căreia a obținut rezultate dintre cele mai interesante și în domenii patologice dintre cele mai variate. La stațiunea balneară Trouville — Franța — există un întreg compartiment terapeutic rezervat exclusiv practicii thalassopuncturii.

Există însă și implicații psihologice dintre cele mai interesante legate de cura marină. Să nu uităm că marea ne eliberează de încorsetarea șablonului cotidian, oferindu-ne un cu totul alt cîmp vizual, o cu totul altă perspectivă, o cu totul altă cromatică. Marea ne îneacă retina în albastru și, să nu uităm, că *albastrul este cea mai profundă dintre culori*. Kandinsky susținea că „albastrul atrage pe om spre infinit“ și deșteaptă în el dorința de puritate... Tot Kandinsky considera că „profunzimea albastrului are o gravitate solemnă“... De altfel și medicii recomandă de multă vreme ca plafonul sau chiar pereții dormitoarelor sau cel puțin abajururile lămpilor din aceste încăperi să fie albastre, spre a induce mai bine somnul. Și tot albastrul induce, după cum am spus mai sus, reveria. *Intrînd în albastru este ca și cum am intra... în Țara Minunilor a lui Alice.*

În diversele jocuri care aveau loc la Roma și în Bizanț se înfruntau care de culoare albastră sau albă cu altele de culoare verde sau neagră. După o veche legendă, Gingishan, fondatorul marii dinastii mongole, se naște din unirea lupului albastru reprezentînd cerul cu cerboaica roșcată reprezentînd pămîntul. Pe de altă parte, azurul acest albastru sacralizat, sublimat sau valorificat la maximum, reprezintă indiscutabil matricea prin care se exprimă lumina. *Or, lumina, întocmai ca și apa, este totul în viață.*

Scăldîndu-ne în mare ne scăldăm implicit și în albastrul cerului. Este imposibil ca din acest motiv măcar unele din aceste multiple valențe ale albastrului să nu exercite efecte mai mult sau mai puțin intense, mai mult sau mai puțin sesizabile, și asupra psihicului nostru.

Nu trebuie să milimalizăm apoi și un anume efect de determinare fizică pe care-l generează cura marină, constînd din faptul că, în asemenea condițiuni, îmbrăcămintea noastră devine extrem de sumară. Să nu uităm că *veșmintele înainte de a reprezenta protecție și înfrumusețare sînt din anumite puncte de vedere și elemente de constrîngere.*

A reduce, așadar, virtuțile complexe exercitate de mare pe linie de sănătate, pe linie de găsire a unor condiții optime de odihnă, recreere însănătoșire numai la helioterapie este ca și cum am reduce virtuțile luminii numai la fotosinteză.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Vacanță la mare !

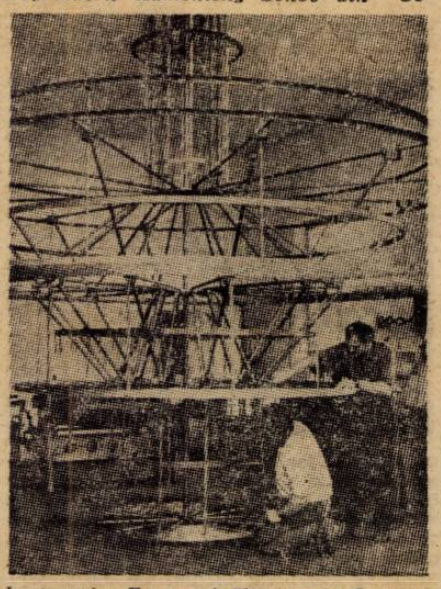
Foto : LIGIA MARTINESCU BROJBĂ — Agigea, jud. Constanța

Psihoterapie

Caracterul tot mai aplicativ și mai apreciat — al psihoterapiței — se reflectă, între altele, și în înființarea unui număr de dispensare speciale pe lîngă spitalele din marile centre urbane din R.F.G. Ele sînt folosite cu deosebire pentru combaterea abuzului de alcool, medicamente și droguri pe baza psihoterapiei individuale sau de grup (în imagine).

Lustră gigant

Scheletul metalic din imagine reprezintă cadrul uneia dintre cele mai mari lustre din lume, realizată de specialiștii întreprinderii Kamenicky Senov din Cehoslovacia. Ea are înălțimea de 5 metri, lățimea de 4 metri și greutatea de 2,2 tone. Lustra dispune de peste 22 000 de becuri electrice, a căror strălucire este amplificată de 320 de oglinzi.



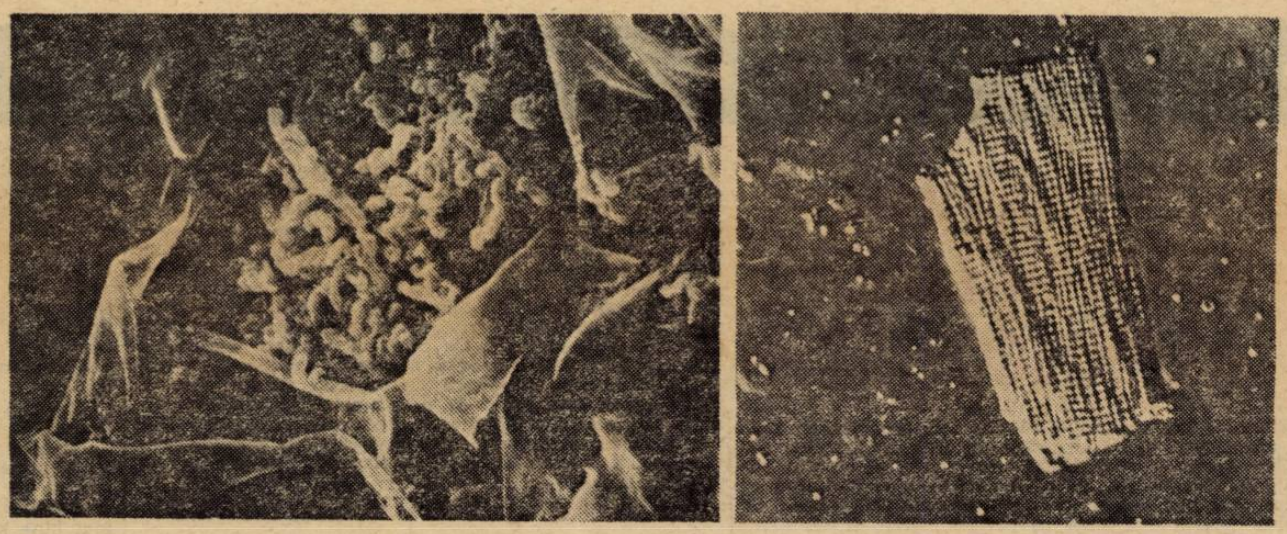
Un nou vaccin antirabic

Un nou vaccin antirabic pe bază de celule umane diploide cu conținut mic de proteine și care provoacă un răspuns puternic din partea anticorpilor antirabici a început să fie folosit. Aplicarea acestui vaccin ce elimină efectele secundare și reduce numărul injecțiilor (patru inoculări cu vaccin, o injecție de ser imun odată cu prima inoculare de vaccin, și după aceea, două injecții de întărire în loc de 14 pînă la 21 injecții și două de întărire ca în cazul vaccinului clasic) dă rezultate foarte bune. În fotografie: Virusul turbării într-un vaccin, mărit de 300 000 ori.

„Pilulele“ pentru bronzat sînt periculoase

Nimic nu pare mai atractiv vara decît o față pe care a „privit-o“ soarele. E greu de spus cine a „creat“ această modă. Fără îndoială, o față bronzată ne sugerează sănătate. Cu o condiție însă : nici în acest domeniu exagerarea nu înseamnă sănătate. Ci dimpotrivă. Mai grav e cînd exagerările și artificialul se întîlnesc. Multe femei, pentru a fi „în pas cu moda“ și cît mai repede cu putință, recurg la mijloace artificiale, de pildă la pastile — puse în comerț „pentru că rentează“. Este vorba de așa-numitele „pilule de bronzaj“. Or, s-a constatat că ingerarea lor, prezentînd o puternică concentrație de carotenoidă sau provitamina A, poate fi foarte primejdioasă pentru sănătate. E ceea ce a determinat recent Conferința helvetică să retragă aceste „medicamente“ la modă.

Lumea văzută la microscop



Mult discutata simbioză dintre plante și unele bacterii, în cazul nostru, dintre fasolea de soia și bacteria Rhizobium japonicum (cea din urmă contribuind la fixarea azotului necesar plantei) a fost dezvăluită ochiului omenesc datorită posibilităților de mărire oferite de microscopul electronic cu baleiaj (stînga). *Asemănînd-o mai degrabă cu un eșantion textil — după aspect — imaginea din dreapta sporește spectaculosul unei recente reușite a unor cercetători australieni. Imaginea reprezintă de fapt celule cardiace separate de inimă și menținute vii timp de 30 de minute. Mai mult : cercetătorii au constatat cu uimire că în tot acest timp ele au continuat să bată ca și cum ar fi aparținut în continuare inimii din care au provenit*

„Mareele negre" și clima

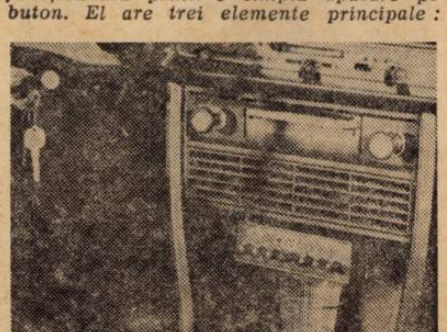
Un oceanolog american afirmă existența unor implicații ale „mareelor negre" (petele de păcură de pe suprafața oceanului, urmare a scufundării unor tancuri petroliere) asupra climei. Afirmația se bazează pe faptul că gheața poluată cu păcură se topește mult mai repede absorbind mai multă radiație solară.

Șocuri electrice împotriva țînțarilor

O firmă vest-germană a realizat un dispozitiv ingenios pentru combaterea țînțarilor. Este vorba de o lampă suspendată în formă de lanternă, a cărei lumină atrage în mod irezistibil insectele. Sursa luminoasă este înconjurată de o cușcă de electrozi sub tensiune. Pătrunzînd prin ochiurile plasei, țînțarii sînt nimiciți prin electroșocuri. Dispozitivul este absolut inofensiv pentru om, datorită intensității slabe a curentului, nu funcționează pe bază de chimicale și poate fi utilizat și în încăperi închise.

Răcoritoare în automobil

Vara, în mașină, șoferului i se poate face sete. O fabrică franceză a găsit modalitatea de-a oferi răcoritoare celui ce conduce automobilul, sau invitaților săi. Fixat la tabloul de bord, Bar-Kar-ul funcționează printr-o simplă apăsare pe buton. El are trei elemente principale :



un distribuitor, un container care stă în port-bagaj și un schimbător de temperatură. În containerul izotermic există o rezervă de 9 litri de apă și patru flacoane ce se pot umple, după dorință, cu cafea, cacao, suc de fructe. Acest gen de container e legat de tabloul de bord prin cinci cabluri ce trec pe sub covorul din mașină. Cuburile de gheață pot păstra apa rece timp de două sau trei zile.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **CONTINENTUL „PACIFICA". Un cercetător de la Universitatea Stanford, Smos Nur, a lansat ipoteza că un continent dispărut ar fi existat în Oceanul Pacific. Supranumit „Pacifica", continentul respectiv ar fi avut o suprafață cu puțin mai mică decît Australia și ar fi început să se disloce în urmă cu aproximativ 200 milioane de ani. Se presupune că impactul cu masele continentale ar fi dus la apariția Munților Stîncoși și Anzilor.**

● **ZAHĂRUL ȘI ACCIDENTELE DE CIRCULAȚIE. După cum se știe, zahărul are o serie de calități. Cînd este consumat în mod abuziv, însă, produce și o serie de neajunsuri : caria dentară, obezitatea, diabetul etc. Specialistul britanic dr. H. Roberts semnalează faptul că zahărul, consumat în mod abuziv, este răspunzător și de unele accidente de circulație, datorită somnolenței patologice și hipoglicemiei pe care le provoacă. Atenție șoferi..**

● **ÎN JUNGLA FILIPINEZĂ. Încă un soldat japonez care a luptat în cel de al doilea război mondial a fost semnalat în jungla insulei filipineze Mindoro. El se numește Monkoda și trăiește de 32 de ani printre membrii tribului Mangyan. Tot pe această insulă a fost descoperit, în 1973, locotenentul japonez Hiruo Onoda. Cazul semnalat recent urmează să fie cercetat la fața locului de o comisie ce se va deplasa pe insula respectivă.**

● **HARTA INIMII. În U.R.S.S. a fost pusă la punct o metodă numită electrocardiotopografie, care va permite examinarea întregii suprafețe a inimii. 180 de fire îl leagă pe pacient de un oscilograf. Dispozitivul electronic redă exact potențialul electric al tuturor sectoarelor inimii, reproducîndu-l sub forma unei hărți topografice.**

● **CEA MAI SCĂZUTĂ TEMPERATURĂ. Cercetători de la Institutul tehnic Otaniemi din Finlanda au realizat cea mai scăzută temperatură, respectiv 0,0004 grade deasupra lui zero absolut. Recordul anterior era de 0,00045 grade peste zero absolut și aparținea Institutului francez de cercetări nucleare Orsay.**

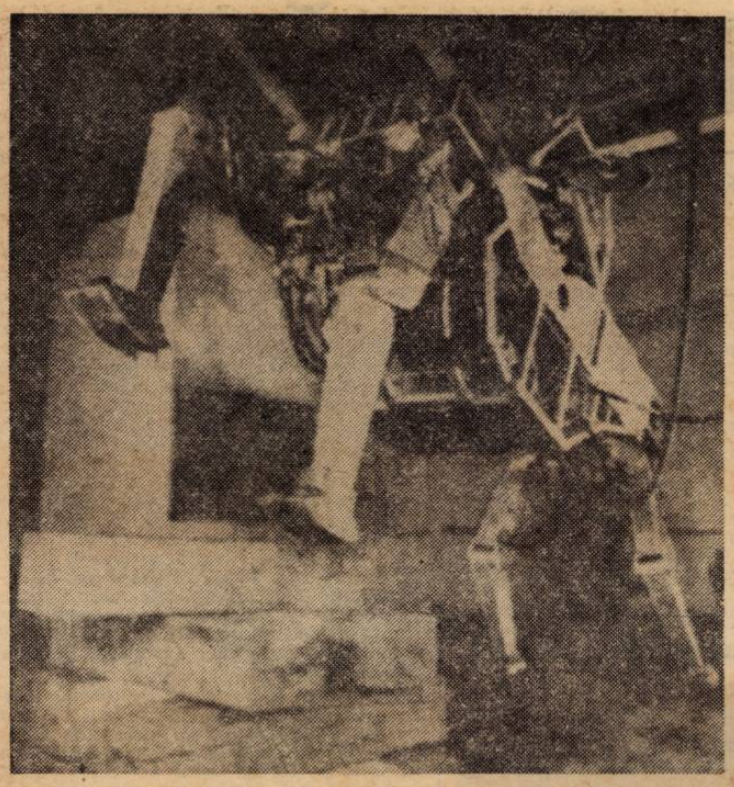
● **VULCANII ȘI CLIMA. Un grup de oameni de știință americani care studiază praful vulcanic de pe fundul oceanului sînt de părere că modificările importante ale climei coincid cu intensificarea activității vulcanilor. Modificările climei ar cuprinde perioade cu durată de 10 pînă la 100 de ani.**

● **ȚIGĂRILE ȘI SCURTAREA VIEȚII. Fiecare țigară fumată reprezintă o scurtare a vieții fumătorului cu circa o jumătate de minut, se arată într-un studiu prezentat la „Royal College of Physicians" de un grup de oameni de știință englezi. Concluziile urmează să le tragă fiecare fumător.**

● **PERICOLUL ROZĂTOARELOR. În Asia de sud-est „sînt mai mulți șobolani decît ființe omenești", se arată într-un studiu al O.M.S. Cele peste 200 specii de rozătoare, pe lîngă faptul că sînt purtătoare de microbi distrug anual mai bine de 33 milioane tone de alimente. Se propun măsuri urgente pentru stîrpirea rozătoarelor.**

● **CĂLDURA. Săptămîna trecută, asupra teritoriului Egiptului s-a abătut un val neobișnuit de căldură. La Cairo temperatura a atins 43—45 grade Celsius, un record în ultimii 25 de ani.**

● **POPULAȚIA SIRIEI era de 8.705.030 locuitori în anul 1976, conform datelor ultimului recensămînt.**



Una din cele mai originale construcții mecanice este vehiculul păsitor, sprijinit pe patru picioare articulate, asemenea unui animal uriaș

Acupunctura, un fenomen biologic complex

● **De la acupunctura empirică la acupunctura modernă, științifică ● Acupunctura în Europa și America ● Cercetări românești de prestigiu**

VASILE IASCHIU : **M-ar interesa foarte mult în ce constau principiile vechii acupuncturi chineze, care este stadiul de dezvoltare actual, înnoirile, și care sînt contribuțiile românești în această direcție ?**

Dr. ION MOGOȘ: Acupunctura, așa cum știți, este un tratament medical descoperit încă în antichitate, care constă în a înțepa cu un anumit ac, diferite puncte pe corp aflate pe niște „linii de forță", denumite curent „meridiane", situate uneori departe de zona bolnavă. Punctele respective reprezintă, după vechii chinezi, locul de „condensare" a energiei, iar înțeparea lor poate influența funcționalitatea organelor interne. Acest tratament trebuie privit însă ca o particularitate a sistemului de gîndire vechi chinez, care considera omul și mediul ca pe o unitate, un întreg, iar ritmurile ca o posibilitate de a stabili raporturi între timp, spațiu... și numere, considerîndu-le pe acestea într-un joc concertant, de ansamblu, angajînd două forțe fundamentale : una negativă, YIN" și alta pozitivă „YANG" Vindecarea se obținea prin echilibrarea energiilor „YIN" și „YANG" din fiecare organ.

Beneficiază de acest tratament bolnavii cu : cefalee, nevralgii, astm bronșic, unele stări alergice, artritele, iar în ultima perioadă, pe plan mondial, ca și la noi, tratamentul a fost folosit cu succes în analgezia și anestezia obstetricală și de mică chirurgie.

De aproximativ 20 de ani, acupunctura a fost introdusă pe scară largă în America, Europa și la noi. De remarcat că această extindere a dus la o nouă orientare a acupuncturii, spre un plan de tehnicizare și de supunere a ei unei cercetări minuțioase, în ceea ce privește reperarea punctelor, interpretarea mecanismelor prin care acupunctura poate interveni în fenomenele de boală, stabilirea limitelor și posibilităților de aplicare a acesteia. De aceea în ultima vreme cei care o practică, preferă s-o denumească „acupunctura științifică".

Școala românească de acupunctură, prin reprezentanții ei mai de seamă, dr. Ionescu Tîrgoviște, Fl. Dumitrescu și Prof. N. N. Gheorghiu și alții, se înscrie pe aceeași linie a privirii critice și tehnicizării acestui mijloc terapeutic și a introducerii lui, prin construirea unor aparate electronice adecvate pentru stabilirea punctelor de tratament, în terapia curentă, Cît privește observațiile noastre de pînă acum, privind utilizarea termografiei în acest domeniu la bolnavii neoplazici, ele au arătat că punctele corespunzătoare organului bolnav precum și simptomele de gravitate care însoțesc boala, se traduc prin modificări termice semnificative, iar aceste modificări suferă variații circadiene, ritmice și pot fi studiate în cadrul bioritmologiei. Toate acestea arată că și alte explicații cu privire la punctele de acupunctură și mecanismele de acțiune a acestui tratament, pot fi găsite, și că acupunctura rămîne un fenomen biologic complex, în curs de descifrare.

Brigada științi

OMUL ȘI U

DIN BULETINUL DE Ș

Viața stelelor

● **Transformarea hidrogenului în heliu ● Ce sînt stelele neutronice ● Mărimea stelelor ● Expulzarea în spațiu a învelișului exterior al unei stele ● Sursele de raze X.**

ION VARENIK : **Ce sînt găurile negre și cum s-au format ele ?**

Cercetător ION GROSU : Cea mai mare parte a materiei în Univers este înglobată în stele. Acestea au luat naștere prin condensarea norilor de praf interstelari, condensare ce a creat condițiile de declanșare a reacțiilor termonucleare, de transformare a hdirogenului în heliu. În acel moment, materia din care este format norul intră într-o stare de echilibru în care contracția gravitațională este echilibrată de către presiunea gazului din interior, ce se află într-o stare de agitație termică. Astfel, ia naștere o stea și se spune că steaua se află în stadiu de evoluție timpurie, stadiu în care se pare că ea se află cea mai mare parte din viață. În momentul în care întreaga cantitate de hidrogen s-a transformat în heliu, steaua intră într-o nouă fază. Dacă masa ei este de pînă la 1,2—1,5 de mase solare, atunci steaua se transformă în stea pitică albă, în care contracția gravitațională este echilibrată de presiunea gazului Fermi, de electroni degenerați. Această presiune este de natură cuantică fără legătură cu temperatura. Cînd masa stelei depășește această limită, densitatea în interiorul ei ajunge la valoarea densității nucleului atomic. Presiunea care asigură echilibrul este presiunea gazului neutronic ; limita superioară a masei critice de existență a unei stele neutronice nu se poate calcula cu exactitate, deoarece, din punct de vedere energetic, creșterea energiei neutronilor creează posibilitatea nașterii de particule noi cu masa mai mare decît a neutronului și cu viteze mai mici. Avem de-a face cu stele de ordinul a citorva mase solare. Dacă masa stelei depășește și această limită nu mai există nici un fel de presiune cunoscută în natură care să echilibreze acțiunea forței de contracție gravitațională și astfel se ajunge la formarea unei găuri negre. În această fază, datorită eclipsării nucleului, are loc o explozie, care, prin energia declanșată, expulzează în spațiu învelișul exterior al stelei, înveliș ce va reintra în ciclul de formare al stelelor. Găurile negre au fost prezise teoretic încă din 1939. Inițial, se încearcă să se dovedească indirect existența lor, făcîndu-se observații asupra anumitor stele ce sînt surse de raze X și care se bănuie a fi stele duble, cealaltă componentă fiind de fapt o gaură neagră. Întrucît captarea razelor X se poate realiza doar în afara atmosferei, acest lucru a fost posibil de-abia în ultimul timp prin intermediul sateliților artificiali. S-ar putea preciza că observarea directă a găurilor negre nu este posibilă, deoarece cîmpul gravitațional intens din jurul ei absoarbe orice fel de energie care s-ar putea emite de către stea și s-ar putea capta de către un observator de pe Pămînt.

Adîncurile Terrei

● **Deplasarea plăcilor litosferice cu viteză de 1—6 cm pe an ● Cauzele care determină deplasarea plăcilor ● Curenții de convecție din interiorul planetei ● Încălzirea mantalei Pămîntului.**

CONSTANTIN RÎPEA : **Cum se deplasează plăcile litosferice ?**

Prof. univ. dr. docent SIMON PAULIUC : În etapa actuală a istoriei Pămîntului plăcile litosferice se deplasează unele față de altele cu viteza de 1—6 cm/an dinspre crestele medio-oceanice spre zonele de convergență. Aici, ca urmare a apropierii a două plăci, una din ele este antrenată în adîncime, adică este subdusă în raport cu cealaltă. Deci, fenomenul de subducție are loc în lungul unor suprafețe de fractură, înclinate, care au primit

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INT

ECHOGRAFIA POATE ÎNLOCUI RADIOSCOPIA?

Este neîndoielnic faptul că descoperirea razelor X în noiembrie 1895, și ca urmare, nașterea radiologiei medicale (prima radiografie la om efectuată de Röntgen poartă data de 22 dec. 1895) a constituit unul dintre cele mai remarcabile evenimente științifice. Se realiza în fapt o dorință ce păruse timp de veacuri utopică : „de a vedea organele interne și a urmări funcțiunile lor, tot așa precum vedem obiectele din jurul nostru". Numai că multiplicările abuzive și inutile ale actelor radiologice — îndeosebi a radioscopiilor (într-un examen îndelungat și profund, ca de pildă a tubului digestiv, se eliberează doze masive de radiații) — au pus medicinii moderne o problemă serioasă : a radioprotecției. Efectele celulare se acumulează în timp. Iată de ce, recent au fost create și folosite noi metode capabile să conducă la examene radiologice cu un minimum de radiații. În ce privește femeile tinere, o serie de specialiști insistă asupra efectuării acestor examene numai în primele zece zile ale ciclului deoarece consecințele pe care le poate avea asupra eventualului făt, în timpul unei radioscopii de lungă durată trebuie excluse, țesuturile foetusului fiind cu deosebire vulnerabile la radiații. La primul simpozion de echografie obstetricală — desfășurat de curînd la Paris — s-au demonstrat avantajele folosirii ultrasunetelor. Cu ajutorul lor se permite o supraveghere foarte precisă a sarcinii, obținîndu-se numeroase informații asupra dezvoltării fătului. Firește, manevrarea aparatelor de ultrasunete destinate medicinii pretinde specialiștilor o necesară „reciclare". Dar este cert că se impune, prin folosirea echografiei, reducerea și a numărului și a riscurilor de iradieri la tinerele femei.

(După „Le Monde")

O dantură bine îngrijită

PRO ȘI CONTRA PASTEI DE DINȚI. Trei doctori francezi s-au pronunțat — prin intermediul Academiei de medicină — împotriva folosirii pastei de dinți. Firește, opinia lor n-a fost acceptată de toată lumea medicală, ducînd la o dispută între experți. „Pasta de dinți, folosită în mod curent, se dizolvă greu — susțin cei trei medici — reziduurile ei pătrund între dantură și gingii, rămîn aici și întrețin o iritație".

„Această afirmație e greșită. Pastele de dinți nu sînt într-adevăr foarte solubile, afirmă alți medici de la Fundația Phenocaryl, dar e mult mai bine să rămînă între dinți rezidurile pastei de dinți decît resturi de dulciuri, de zahăr : pasta nu e nici periculoasă și în nici un caz iritantă. Ea este, dimpotrivă, antimicrobiană și desensibilizantă : calmează iritarea

fică „Magazin"

UNIVERSUL

TIRI AL CUNOAȘTERII

numele de plane Benioff. Ca urmare a compresiunilor puternice care se acumulează în astfel de zone de fractură, se produc la diferite intervale de timp unele deplasări și deformări bruște care se manifestă sub forma cutremurelor de pământ.

În ceea ce privește cauzele care determină deplasarea plăcilor, se admite astăzi că acestea sînt legate de distribuția neuniformă a căldurii în zonele profunde ale planetei. Ca urmare a acestei distribuții, în interiorul planetei se formează curenți de convecție într-un mod analog cu cei care apar într-un vas cu apă pus pe o plită încălzită.

Sub zonele medio-oceanice, datorită încălzirii mai puternice a materiei din mantaua Pămîntului, aceasta se ridică spre suprafață sub forma unui curent ascendent care se ramifică apoi în două sensuri divergente, antrenînd în mișcarea sa, plăcile. În zonele de convergență, ca urmare a răcirii suferite, materia, antrenată de curenți, se deplasează în jos, antrenînd în acest sens și marginea plăcii. Unii cercetători admit că în mișcarea plăcilor, un anumit rol îl joacă și acțiunea de frînare a rotației Pămîntului exercitată de atracția Lunii.

În ce privește sursa energiei calorice din interiorul Pămîntului, majoritatea cercetătorilor admit că ea se datorează unor procese radioactive. Nu este exclusă posibilitatea ca o parte a acestei energii să fie o rămășiță a căldurii acumulate în pămînt încă din perioada formării sale ca planetă.

Un medicament românesc

Extractul total de ochi

• Îmbătrînirea normală a ochiului • Opacitatea poate fi tratată medical • Rolul substanțelor biostimulatoare

D. POLICAR : **Prima întrebare se referă la medicamentul românesc intitulat ETO, iar a doua — la cataractă. Oare te poți vindeca de cataractă fără să fii operat ? Care este adevărul ?**

Prof. dr. PETRE VANCEA : După cît se știe, cataracta reprezintă opacifierea cristalinului — fenomen ce se produce în îmbătrînirea normală a lentilei ochiului, ea reprezentînd, deci, o senescență locală a cristalinului. La început, opacitatea acestuia poate fi tratată medical, prin coliruri iodurate, vitamine, hormoni și, mai ales, prin extracte de țesuturi cum ar fi ETO — extractul total de ochi — despre care de altfel m-ați întrebat. Acest produs original românesc cunoaște la ora actuală o mare căutare. Experiențele făcute în diferite clinici din țară și străinătate, de mai bine de două decenii, ne îndreptățesc să spunem că ETO este unul din cele mai bune medicamente din grupul substanțelor biostimulatoare. Ce sînt aceste substanțe ? Sînt produși, de natură hormonală care acționează prin activare enzimatică, adică prin substanțe de rezistență a căror natură chimică nu este complet elucidată. În legătură cu ETO trebuie să precizez însă cîteva lucruri. În principal, el este preparat din ochi de bovine și posedă numeroase proprietăți biologice care l-au impus de altfel în practica clinică ca un tratament terapeutic auxiliar la tratamentul celor mai variate afecțiuni oculare : miopia, retina pigmentară, glaucomul, boli infecțioase ale corneei și conjunctivite. Totodată, asociat cu vitamina A, mărește activitatea vizuală nocturnă și permite o mai rapidă adaptare a retinei la trecerea de la lumină la întuneric și invers. ETO s-a născut în Clinica oftalmologică din Iași, fiind realizat mai întîi în cantități reduse în cadrul laboratorului. După riguroase încercări clinice și experimentale a fost omologat la Iași și peste hotare, fiind produs în cantități comerciale.

O nouă știință

Cosmobiochimia

(Urmare din pagina 1)

mul — trebuia să demonstreze forme de fotosinteză prin absorbirea din stratosferă a unor molecule de CO_2, marcate cu carbon radioactiv, introduse special în acest scop în atmosfera oferită

Așa arată la microscop, mult mărit, nervul optic.

unei probe de sol ; al doilea — urmărea să depisteze degajarea lui CO_2 marcat de către eventualele microorganisme din probele de sol, iar al treilea trebuia, cu ajutorul unui analizor de gaze automat foarte sensibil, să evidențieze, eventual, un schimb de gaze între mediu și microorganisme. Rezultatele au fost neașteptate, în sensul observării unei absorbții și a unei degajări de CO_2, marcată și de alte gaze. Totuși, modul în care acestea se făceau, lasă loc și posibilității ca fenomenele respective să fie efectul existenței și descompunerii unor compuși chimici speciali — peroxizi, superoxizi și alte combinații speciale existente pe Pămînt. Experimentul a constituit o deosebită reușită — chiar dacă nu a putut da un răspuns clar, neechivoc, — deoarece este o premieră tehnico-experimentală, care deschide noi și largi perspective cercetărilor spațiale de tipul chimiei și biochimiei, menite să aducă noi elemente asupra apariției și existenței vieții în Cosmos.

A îmbătrînit, oare, roata?

(Urmare din pagina 1)

conceput de ei este echipat cu un fel de roți, formate din mai multe elemente elastice gonflabile — așa numitele roți active. În timpul rulajului, elementele aflate în fața zonei de contact a roții cu solul se dezumflă, iar cele din spate se umflă automat, propulsînd astfel vehiculul.

Cu totul revoluționar apare vehiculul pășitor, a cărui capacitate de progresie pare să nu aibă limite. Realizat deja de „General Electric", mașina este o construcție sprijinită pe patru picioare articulate, asemenea unui animal uriaș, cîntărind 1 400 kg. Motorul este acționat de un motor Diesel de 90 CP, care pune în mișcare pompele hidraulice ce comandă mișcările complexe ale picioarelor. Servomecanismul hidraulic este completat de un sistem de comandă electronic care apreciază și corectează comenzile în funcție de posibilitățile „fizice" ale mașinii. Plasat într-o cabină, la o înălțime de circa 370 cm. de sol, conducătorul are șoldurile, oasele femurale, gleznele și laba picioarelor prinse în niște legături, la fel ca și articulațiile brațelor, „picioarele", vehiculului urmărind mișcările omului. Experimentările au arătat că autovehiculul se cațără cu ușurință, merge înainte și înapoi, se poate balansa pe două picioare, traversează cursuri de apă repezi, pe scurt are o accesibilitate în teren pe care nici o altă mașină de construcție specială realizată pe principiul roții n-a atins-o încă.

Așadar, se poate vorbi de un proces de dispariție a roții ? Evident, nu ! Este vorba doar de încercări, unele mai izbutite, altele mai puțin, de a adapta automobilele variatelor condiții de rulare pe care i le impune civilizația modernă. Bătrîna noastră roată, această minunată invenție care slujește omenirea de atîtea milenii, va continua să rămînă încă multă vreme stăpînă de necontestat a marelui trafic rutier și feroviar.

Următoarele întîlniri cu publicul ale brigăzii științifice „Magazin"

Brigada științifică „Magazin" organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste își va continua în luna iunie dialogul cu publicul. Astfel, ea urmează să se întîlnească pe data de 11, 15 și 25 iunie cu oamenii muncii din **Făgăraș, Galați și Pucioasa.** Din colectivele brigăzii vor face parte oameni de știință de prestigiu între care : prof. univ. dr. docent **Iosif Tripsa,** vicepreședinte al C.N.S.T., acad. **Nicolae Teodorescu,** prof. univ. dr. doc. **Ștefan Gheorghiță,** prof. univ. dr. doc. **Ionescu-Varo,** prof. univ. dr. doc. **Simon Pauliuc,** prof. univ. dr. doc. **Vasile Nitu,** prof. univ. dr. ing. **Mihail Stratulat,** dr. docent **Victor Săhleanu,** dr. docent **Viorel Visarion,** dr. **Alex. Glodeanu,** conf. univ. dr. **Ieronim Mihăilă,** dr. **Ion Mogoș,** dr. **Vl. Eșanu,** dr. **Eugen Cruceanu,** dr. **Constantin Maximilian,** dr. **N. Duvăz,** ing. **A. Bălan** de la I.C.P.P.A.M., Galați.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

Plasticitate cristalină

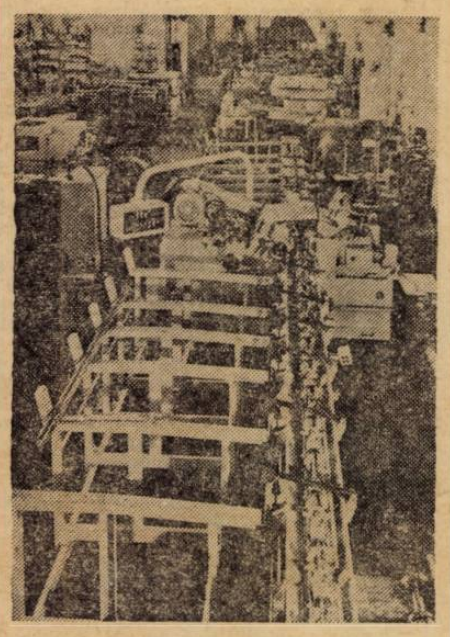
Plasticitatea rocilor se explică prin aceleași mecanisme fizice cu cele ale metalelor. Aplicarea conceptelor și tehnicilor metalurgiei fizice în domeniul științelor Terrei permite astfel specialiștilor în tectonică să tragă concluzii folositoare din studiul rocilor deformate. Informațiile că-

pătate privesc atît crusta cît și mantaua superioară și aduc o contribuție nouă și importantă la studiul geodinamicii planetei noastre.

Cele șase imagini de mai sus demonstrează că peridotitele, roci provenind din mantaua superioară, asigură deplasarea plăcilor prin scurgerea lor plastică. Omogenitatea acesteia din urmă permite să se facă o legătură armonioasă între rezultatele dobîndite în toate etapele experimentale, de la studiul la nivelul de rețea (dizlocarea) pînă la tectonica plăcilor.

Cibernetica în producție

Imaginea înfățișează interiorul unei uzine de rulmenți din R.D.G., în plină producție, a cărei funcționare este complet automatizată. Proiectul acestei unități de mare randament, care reprezintă o avangardă a industriei moderne, a fost realizat de către un grup de oameni de știință, precum și de către tehnicieni ai



întreprinderii „Mikrosa" din Leipzig. Întregul proces tehnologic al uzinei este supravegheat și dirijat de către un „robot" electronic, prezent prin „antenele" sale pretutindeni, în interiorul ascuns al mașinilor și aparatelor de control, ca și în sectorul în care produsele capătă, tot automat, viza de calitate.

Apă oxigenată.. conservant

La Departamentul sănătății mediului înconjurător și industrial al Universității din Michigan, s-a descoperit o nouă metodă de conservare a laptelui, chiar și acolo unde căldura excesivă (bunăoară la tropice) determină proliferarea microorganismelor. Adăugîndu-i-se o cantitate mică de apă exigenată (0,08 la sută), laptele nu se alterează timp de 24—36 ore.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

...țesuturilor gingiei și i întărește autoapărarea. Folosirea neîntreruptă a pastei de dinți obișnuite, se recomandă mai ales după 30 de ani, vîrsta cînd se declanșează boli ale gingiilor. Pasta de dinți cu fluor se recomandă sub 30 de ani, ea întărind smaltul care rezistă astfel mai bine agresiunilor „pietrei" dentare — acest depozit de microbi de pe dinți. Cu alte cuvinte, pasta cu fluor previne cariile.

NICI UN CAZ DE ALERGIE. Cei trei medici potrivnici produselor dentrifice n-au o bună părere nici despre pastele cu fluor care, spun ei, „pot aduce complicații alergice". Un renumit stomatolog, fondatorul Institutului de profilaxie dentară infantilă, răspunde, însă : „Sute de milioane de persoane folosesc pastele cu fluor. Ele sînt experimentate de peste 25 de ani în S.U.A. și nu s-au observat niciodată cazuri de alergie, mai mult, analizînd rezultatele obținute asupra celor 23 000 copii tratați cu pastă-gel, conținînd fluor, s-a observat o foarte puternică regresiune a cariilor dentare". Dar cei trei doctori de la Academia de medicină se opun acestor afirmații : „La copiii care înghit fluor din pasta de dinți, există posibilitatea unor pericole". Ceea ce vine în totală contradicție cu studiile făcute de Organizația Mondială a Sănătății și de medicii sovietici. „Mijlocul cel mai eficace care se cunoaște pentru a preveni cariile, scrie raportul O.M.S. publicat în aprilie 1975, constă în a face ca individul să absoarbă toată viața doze optimale de fluor în apa de băut. 30 orașe sovietice au fluorat apele municipale. E de asemenea posibil să se administreze ioni de fluorură prin apa cu pastă de dinți. S-a demonstrat că aplicarea zilnică a unui gel fluorat, cînd e practicată sub control riguros, asigură o protecție aproape totală împotriva cariilor". O părere, deci, opusă celor trei profesori parizieni. Ce recomandă ei?

FOLOSIREA PERIUȚEI USCATE, 3 MINUTE. Dinții pot fi curățați prin acțiunea mecanică a periuței, fără nici o pastă, de trei ori pe zi. Trebuie insistat asupra spațiului dentar pornind de la gingie către dinți. Se va freca așadar numai cu periuța, 2—3 minute, în fața oglinzii. Apoi se va clăti gura — făcînd mișcările energic cu apă la temperatura corpului, ținînd dinții strînși. Pasta devine inutilă, „periatul" danturii fiind, potrivit acestei opinii, elementul-cheie al igienei bucale.

CUM SE ALEGE PERIA DE DINȚI. Stomatologii recomandă din ce în ce mai mult periuțele sintetice. Vechea opinie conform căreia prezintă avantaje peria din păr de porc e total perimată. De ce ? Părul natural are în centru un canal, zis medular, deschis la extremitatea exterioară, care e un adevărat receptacol.

Peria de dinți trebuie să fie, tare ? Nu, deloc. Persoanele cu gingii sensibile trebuie într-adevăr să folosească perii moi. Altele — adică majoritatea — trebuie să utilizeze perii medii, ori normale — nici foarte moi, dar nici tari. Important, cînd se cumpără o periuță e ca partea ei din peri să fie de proporții reduse : astfel se ating mai ușor toate părțile dinților și mai ales dinții din fund.

(După „Paris Match")

RECORDURI

• **Leptotyphlops bilineata** este denumirea științifică a celui mai mic șarpe din lume. Trăiește în insulele din Marea Caraibilor, Martinica, Barbados și St. Lucia și măsoară în lungime doar 10—12 centimetri.

• **Recordul de altitudine al unui avion** aparține lui Aleksander Fedotov (U.R.S.S.) care la bordul unui avion M.I.G.—25 a atins, la 25 iulie 1975, înălțimea de 35,700 km.

• **Geiserul „Old Faithul"** din Yellowstone National Park, Wyoming (S.U.A.) erupe la intervale neregulate (între 21 și 66 minute). Înălțimea coloanei de apă se ridică între 30—54 metri.

(Din „Guinness Book of World Records" — ediția 1977)

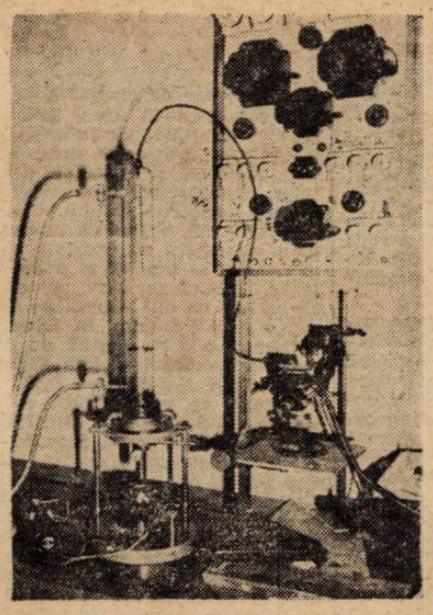
Ipoteze

ELECTRICITATEA, O ENIGMĂ ELUCIDATĂ?

● Știința descoperă virtuțile unui fenomen natural ● Un secol de cercetări cu rezultate incerte ● Armstrong, Faraday, Milhoud și cercetările lor ● Știința nu și-a spus ultimul cuvînt ● O nouă ipoteză : electricitatea — rezultat al ionizării particulelor materiei.

Despre electricitate, pînă în secolul XVII nu se știa mai mult decît pe vremea grecilor antici, anume că o bucată de chihlimbar, dacă este frecată, atrage părul și penele. William Gilbert (1540—1603) descoperă că acest lucru este produs de electricitate, explicînd fenomenul prin tendința corpurilor spre unitate : „Efluviile născute prin frecare — afirma el — tinzînd să revină la corpul electrizat, împing spre acesta, odată cu ele, corpurile ușoare din jur". După Gilbert, fenomenului electricității i s-au dat o sumedenie de interpretări, unele de-a dreptul fanteziste. Desigur, pe măsură ce știința a descoperit pe rînd proprietățile electricității, virtuțile acestor descoperiri au fost puse la dispoziția civilizației. Ieșind din laborator, unde reprezentau o curiozitate științifică, primele aparate modeste și simple de producere a electricității au devenit treptat motoare electrice, generatoare, centrale, aparataje din ce în ce mai complexe și mai utile, fără de care actuala dezvoltare umană nu ar fi fost de conceput. Și, cu toată această evoluție pe plan științifico-tehnic a cunoștințelor despre electricitate, întrebarea „Ce este electricitatea ?" a rămas fără adevăratul răspuns. Însuși Faraday scria că nu-și poate explica fenomenul, deși îl reproduce în laborator, iar Kelvin, declara în 1900 la un congres științific desfășurat la Paris că, după 50 de ani de cercetări personale, cunoștințele sale în domeniul respectiv erau la același nivel ca la începutul lucrărilor.

Sigur, nici nu om de știință nu se îndoia că această enigmă va fi elucidată. Dar cînd ? Între timp, electrotehnica, electronica, tot ce ținea și depindea de electricitate, au progresat impetuos. Din această activitate de cunoaștere, știința a extras noi resurse pentru realizarea de energii, noi mijloace și metode de producere cît mai rentabilă a ei. În acest efort universal s-au înscris și experiențele profesorului dr. docent Constantin Sălceanu. Timp de multi ani, acest perseverent cercetător în domeniul fizicii, a studiat în laboratoarele Institutului politehnic din Timișoara posibilități noi de realizare a unor potențiale electrice. Dar despre ce este vorba ? Cu multă vreme în urmă, Armstrong și Faraday au descoperit accidental fenomenul producerii de tensiune electrică prin scurgerea sub presiune a vaporilor de apă. Ei au considerat atunci că fenomenul respectiv este rezultatul frecării picăturilor lichide de apă antrenate de vapori, ca și al evaporării acestor picături. Imediat după descoperirea sa, fenomenul a fost dat uitării. În 1935, dr. M.



Aparatul profesorului C. Sălceanu, cu ajutorul căruia s-a putut verifica fenomenul de detentă electrică

Milhoud a reluat la Paris cercetările părăsite cu decenii înainte de cei doi mari fizicieni. Dar și el le-a abandonat, considerîndu-se intrat într-o zonă închisă a științei. Dîndu-și seama că — în acest domeniu — știința nu-și spusese încă ultimul cuvînt, profesorul Sălceanu reîncepe aceleași cercetări, imaginează și construiește diferite aparate pentru experiențe de laborator, constatînd pînă la urmă că — în condiții diferite de presiune — se pot produce valori de potențial electric, atingînd 16 000 de volți. Rămînea totuși un punct de elucidat : este frecarea între molecule singura cauză a obținerii unui potențial electric, așa cum credeau Armstrong, Faraday și Milhoud, sau valorile mari de energie obținute se datorau și altui fenomen ?

Ajuns la acest punct, profesorul Sălceanu își orientează cercetările pe o nouă pistă, propunîndu-și să lămurească problema cu ajutorul unui dispozitiv adecvat. Astfel, el și-a imaginat un aparat, care, o dată realizat în atelierele politehnicii, îi servește perfect scopului urmărit. Rezultatul experiențelor și observațiilor făcute este de-a dreptul senzațional. Astfel, profesorul descoperă că apa care țîșnește sub presiune printr-o duză produce electricitate și chiar măsoară valorile ei. Dar mai descoperă că nu în dreptul duzei se acumulează sarcina electrică, ci la mare depărtare de aceasta. Prin urmare, nu frecarea moleculelor de apă produce electricitate, ci altceva. Uimire, îndoială, cu atît mai mult cu cît în fizică, de la Gilbert pînă în zilele noastre, frecarea era considerată ca generatoare a electricității. Cercetările profesorului Sălceanu intră într-o fază nouă. La sfîrșitul ei, fizicianul își dă seama că electricitatea era produsă de fapt de ionizarea moleculelor (fluide sau lichide) în părțile lor componente, în cadrul unui fenomen de îndepărtare a acestora, pe care l-a denumit detentă. Profesorul Sălceanu a constatat că există doi ioni. Unul mai greu, care se deplasează mai încet de la duză și altul mai ușor, care aleargă mereu înaintea celui mai greu. Acest ion ușor, măsurat la electrometru s-a dovedit în fapt a fi sarcina electrică. Prin urmare, electricitatea constituie un rezultat al ionizării particulelor materiei.

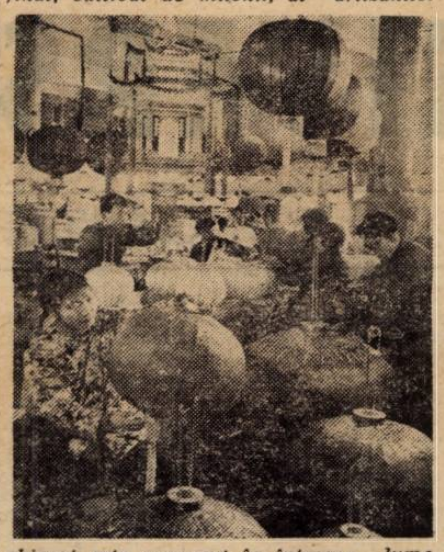
Iată cum explică acest fenomen, pentru cititorii revistei noastre, profesorul Sălceanu : „Conform principiului lui d' Alembert, cînd o masă materială în mișcare uniformă capătă o variație de viteză, vor lua loc în interiorul acelei mase forțe care — conform inerției materiei — se vor opune acțiunii care le produce, acțiune cauzată de variația de viteză imprimată masei considerate. Astfel, moleculele de apă supuse la o presiune mare într-o incintă (închisă și destinsă apoi instantaneu printr-o duză foarte îngustă) vor căpăta o variație de viteză și se vor ioniza prin detentă, eliberînd particole — datorită forțelor de inerție care au loc în masă. Fenomenul de detentă duce la separarea moleculei în doi ioni. Detenta naște electricitate, fapt cunoscut, de altfel, de pe vremea lui Faraday. Dar sarcina electrică produsă nu este rezultată din frecarea moleculelor, așa cum se credea pînă acum, ci datorită tocmai acestui fenomen de detentă, anume ionizării moleculelor, cu producerea de ioni pozitivi și negativi, avînd viteze diferite, cu putința separării lor".

Cercetările și concluziile profesorului Sălceanu, fenomenul cercetat și interpretat de fizicianul român, au stîrnit un deosebit interes în lumea științifică de specialitate. Ele au fost prezentate nu de mult și Academiei franceze de Științe, de către profesorul Alfred Kastler, laureat al Premiului Nobel, care a elogiat valoarea științifică a lucrărilor făcute în România.

GH. BRĂTESCU

Artă tradițională

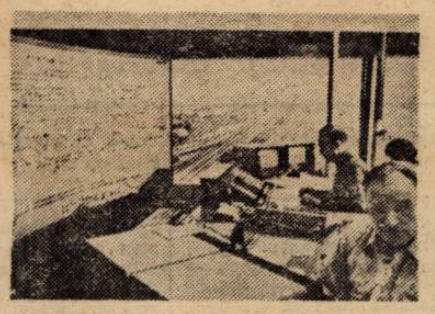
Îndemînarea excepțională și gustul rafinat, cultivat de milenii, al artizanilor



chinezi este cunoscut în întreaga lume. Iată, de pildă, în imagine, un atelier din Șanhai, care grupează un grup de artizani, specialiști din generație în generație în confecționarea de lampioane tradiționale.

Telecomanda trenurilor

Pentru prima oară, într-o gară de triaj, ansamblul de exploatare este în întregime automatizat. Două calculatoare de proces, de tip „Siemens", conectate cu 60 de antene radar și 500 contacte așezate pe șine dirijează toate trenurile de la Bâle-Muttenz II din Elveția. Așa cum se poate



vedea și în imaginea noastră postul central de comandă este prevăzut cu un mare panou pe care se pot urmări cu ușurință toate mișcările convoaielor intrate, sau pe cale de ieșire, din această gară automatizată.

20 recolte pe an !

În climatronul Institutului de cercetări agrofizice de la Leningrad (în imagine) o serie de instalații automate permit nu numai modelarea climei, ci și introducerea unor „corecturi" : lungirea sau

reducerea duratei zilei, mărirea sau reducerea umidității, a căldurii sau a frigului. În aceste condiții plantele nu cunosc succesiunea normală a anotimpurilor și oferă curiozități spectaculoase. Un soi de ridichi a dat, de exemplu, în asemenea camere pînă la 20 de recolte pe an.

TAINELE CONTINENTULUI ALB

(Urmare din pagina 1)

Continentului Alb. Noile baze completează rețeaua internațională de cercetări inițiată în 1959. Din acest an, pe baza Tratatului pentru Antarctica — care a stipulat pentru Polul Sud statutul de teritoriu internațional rezervat exclusiv științei — tot mai multe națiuni (Franța, Japonia, Marea Britanie, Norvegia, S.U.A., U.R.S.S. și altele) și-au amplasat centre de cercetare în diferite zone ale continentului. Astfel, în decurs de două decenii, Antarctica a devenit un uriaș laborator, în care oamenii de știință studiază probleme complexe legate de geologie și geofizică, meteorologie, oceanologie, geografie, biologie etc.

Explorarea continentului se face sistematic, cu mijloace extrem de moderne. Oamenii de știință au la dispoziție sateliți, nave oceanografice, aeronave și vehicule terestre speciale, stații de radio, radiolocatoare, centrale electrice, calculatoare electronice etc. Foarte adesea, operațiunile de explorare a solului antarctic împrumută caracterele sondajelor automate efectuate pe Lună și pe Marte. Cea mai recentă performanță în acest domeniu este cea a grupului de cercetare japonez. Acesta a experimentat în ultimele săptămîni un sistem combinat de explorare a zonelor necunoscute, utilizînd o caravană de autovehicule complet automatizată, care a transmis continuu unui centru special, date științifice asupra teritoriilor străbătute. În fruntea caravanei a fost așezat un vehicul de control dotat cu aparate capabile să localizeze și să semnaleze eventualele zone accidentate și diferitele primejdii de pe traseu. Acest vehicul a „deschis" drumul unui buldozer care, la rîndul lui, a tăiat în gheață o „șosea" pentru un convoi de sănii și furgoane. Caravana a fost încheiată de o șenilată de control, cu misiunea de a dubla teleghidajul. Coloana a străbătut peste 600 de kilometri printre ghețuri. Experimentul, încununat de succes, este continuat, convoaiele teleghidate urmînd a fi utilizate de acum înainte și pentru aprovizionarea cu alimente și combustibili a bazelor îndepărtate.

în regim de pilotaj automat teleghidat

Pe continentul antarctic, victoriile, experiențele, descoperirile, chiar și eșecurile constituie un bun comun pentru știință. În baza înțelegerilor internaționale, toate rezultatele științifice obținute de unul dintre grupurile de exploratori sînt comunicate în mod absolut obligatoriu, celorlalte grupuri. Drept urmare, de-a lungul anilor s-a acumulat un volum impresionant de cunoștințe, care dezvăluie fațete nu numai necunoscute și enigmatice ale Antarcticei, dar și aspecte inedite privind compoziția subsolului, adîncurile marine și resursele minerale și biologice ale întregii planete.

Ce se știe în prezent despre Antarctida, ce pare un nesfîrșit deșert de gheață ? S-a calculat că pe o suprafață de circa 14 milioane kmp cît însumează — după datele recente — continentul, este depozitată 87 la sută din cantitatea de gheață a planetei. Calota înghețată, cu o grosime medie de 2 000 metri, acoperă un relief variat — munți, cîmpii, văi. Spre deosebire de celelalte continente ale planetei, Antarctida se află în mare parte scufundată sub nivelul oceanului, datorită imensei greutăți a calotei de gheață care o presează continuu. Chiar Polul Sud se află cufundat în apa înghețată. Estul continentului este însă în parte ridicat, în medie cu 400 m deasupra oceanului, și această zonă — sub influența mișcărilor tectonice — se înalță mereu. Peste nivelul apei se află și alte porțiuni, printre care Peninsula Antarctida, singura zonă din continent parțial neacoperită de gheață, precum și regiuni de litoral unde calota este spartă adesea de crestele unor munți, al căror lanț împarte continentul în două, pe lîngă Polul Sud. Caracteristicile neobișnuite ale Antarctidei au fost notate pe o hartă, de asemenea, neobișnuită realizată de către un grup de cartografi din Leningrad. Această hartă (la scara 1:5 000 000) reprezintă continentul fără calota de gheață care îl presează sub apele oceanului. Pe ea se văd munți cu altitudini de 4 000 m, depresiuni, șesuri întinse. Sînt notate, de asemenea, grosimile stratelor de gheață, greutatea acestora. Dincolo de aspectele practice pe care le prezintă harta respectivă, privind aprecierea reliefului din punct de vedere geologic și al pronosticării zăcămintelor minerale, ea confirmă — în mod indubitabil — ipoteza privind existența supercontinentului Gondwana. Oamenii de știință au constatat — de pildă — cu surprindere existența unei perfecte identități din punct de vedere geologic a Antarctidei cu celelalte zone terestre cum sînt Africa, Peninsula Arabică, Madagascar, India, Australia și America de Sud, care alcătuiau cu milioane de ani în urmă continentul Gondwana, fărîmițat sub acțiunea treptată, lentă, a fenomenului tectonicii globale. O concluzie logică, de ordin practic, pe care o trag oamenii de știință din această constatare, este aceea că pe continentul Antarctic vor putea fi descoperite bogății naturale imense, cel puțin asemănătoare cu acelea din Africa și America de Sud. Cu deosebire însă că acestea se află ascunse adînc, la mii de metri sub gheață. De altfel, aceste previziuni au început a fi confirmate, găsindu-se, de pildă, doar din întîmplare, două zăcăminte de fier, a căror exploatare ar acoperi consumul mondial pe cîteva secole. Două rațiuni, una de ordin etic științific și alta de natură realistă sub aspect tehnic se opun însă transformării Antarcticii într-un întins bazin minier. Oamenii politici, savanții și practicienii sînt unanim de acord că deteriorarea sistemului ecologic al acestui continent, destul de fragil, ar avea consecințe imprevizibile asupra întregii planete. Iată de ce, legislația internațională asupra regiunii respective, prevede ca țările care își trimit aici misiuni științifice și descoperă minerale utile să nu procedeze la nici un fel de exploatări și să nu prejudicieze, sub nici o formă, mediul ambiant.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Curiozitate...

Foto : DAN VĂITEANU — București

Descoperiri arheologice

LABIRINTUL SUBTERAN DIN MUNTELE DE CRETĂ

● Catacombele din inima muntelui ● Misterioasele semnificații ale miilor de desene din labirintul alb ● Simboluri ale civilizațiilor neolitice, familiare romanilor ● Inscripțiile cu semne neidentificate din sanctuarele subterane.

Istoria cercetărilor științifice de la complexul rupestru din comuna Basarabi începe la 11 iunie 1957, cînd muncitorii care lucrau pe dealul Tibișirul au identificat întîmplător un mic lăcaș săpat în cretă. Primele investigații le-a întreprins arheologul Petre Diaconu, care a încercat să descifreze tainele din jurul acestui monument insolit. După aceea, cavoul și galeriile subterane au fost descoperite de dr. arhitect Virgil Bilciurescu împreună cu arheologii Adrian Rădulescu și Ion Barnea. Cercetările au fost continuate de arhitecta Liana Bilciurescu care a descoperit alte trei lăcașuri și a început apoi acțiunea de restaurare a acestui valoros ansamblu sculptat în cretă. La ora aceasta, el este în parte restaurat și în curînd acest muzeu inedit va prezenta publicului o epocă puțin cunoscută din istoria patriei.

Am participat recent la avanpremiera traseului muzeal. Într-o grandioasă încăpere, asemănătoare cu o sală de peșteră, am coborît și am urcat numeroase trepte pînă am ajuns la un micuț lăcaș de cult, compus din naos, pronaos și altar, despărțite prin ziduri de cretă, cu uși ce se terminau prin arcade. Pereții erau împodobiți cu numeroase desene, reprezentări incizate de cei care au viețuit odinioară aici. Am coborît apoi spre celelalte niveluri subterane și pretutindeni observam pe ziduri, desenate, chipuri de animale, scene de vînătoare, țintare, corăbii cu pinze, steaguri și inscripții. Mă aflam într-o mare necropolă, într-o veritabilă catacombă, cele patru lăcașuri fiind legate între ele prin galerii și trape. Atît de mici erau bisericuțele, atît de fabuloase sgrafitele, atît de minuțios concepută construcția labirintului pe care l-am străbătut, încît eram fascinat de ceea ce vedeam.

Majoritatea desenelor conțin semnificații greu de înțeles astăzi — îmi sublinia arhitectul Virgil Bilciurescu. Corăbii ce plutesc parcă spre infinit, oameni care țin în mînă simbolul sufletului lor; sînt manifestări grafice ce marchează o credință care-și avea originea în negurile trecutului îndepărtat. Atît de simple păreau desenele, încît aveam impresia că cineva s-a jucat cu un obiect ascuțit pe zidurile de cretă. Totuși, specialistul care mă conducea prin acest labirint era de părere că naivitatea imaginilor a fost voită, că ele sînt pline de mișcare, de viață. Erau codificate și reflectau nu numai concepțiile acelor oameni, ci și evenimente petrecute cîndva. Datorită lor putem afla cum se îmbrăcau membrii acelei așezări, ce arme foloseau precum și ce animale aveau semnificații deosebite pentru ei. Cele mai elocvente reprezentări grafice sînt fasciile cu două topoare, țintarul și pentagrama, simboluri familiare pe vremea romanilor. De asemenea, imaginea labirintului ne poartă spre culturile din zona Mediteranei, ajungînd pînă în Creta, unde se pare că-și are geneza. Desenul acesta a fost preluat de romani, dar imagini labirintice găsim pe teritoriul țării noastre încă din epoca neolitică, ele găsind un teren propice la culturile Cucuteni și Cumelnița. Nu întîmplător desenul labirintului este prezent în aceste catacombe, deoarece chiar și modul de alcătuire a așezării de la Basarabi este labirintic : un drum lung, întortocheat, cu capcane. La Basarabi s-au găsit și texte scrise în limbile slavă și greacă. Deși au fost realizate de zeci de mîini, ele conțin litere egale, bine desenate și datează din primele începuturi ale complexului. *Dar cea mai mare parte dintre inscripții n-a putut fi încă descifrată. Este o scriere necunoscută, formată din așa-zisele rune, ce par semne compuse, grupe de două, trei litere, despărțite prin liniuțe.* Textele cu caractere cirilice și grecești conțin invocații, mențiuni despre unele evenimente, nume de persoane sau consemnări ale epocii. Remarcabil este înscrisul lui Jupan Dimitrie care întărește dania către supusul său Gheorghe. S-ar putea să fie același text menționat pe piatra găsită la Mircea Vodă și datată în anul 943.

O imagine cu lupi și balauri

Chiar și săparea lăcașurilor prezintă un stil arhitectonic inedit : ele au fost cioplite în cretă, cu o rafinată artă, ce reflectă tradiții de demult. *Bazinele fostei cariere s-au păstrat integral și orice specialist poate recunoaște aici factura de lucru romană.* S-au găsit și uneltele de fier folosite de muncitorii de odinioară. *Locuitorii acestei așezări dețineau o cultură avansată pentru acele vremuri tulburi. Nu numai formele arhitecturale reliefează civilizația lor, ci și inscripțiile, care denotă că erau oameni familiarizați de multă vreme cu exprimarea prin scris, fapt ce indică un fenomen cultural necunoscut, fenomen care nu și-a găsit pînă astăzi un precedent bine conturat.* Pînă acum nu se cunosc cauzele părăsirii atît de brusce a așezării. Să fi fost curmată de invaziile de la sfîrșitul mileniului ?

În timp ce vizitam subteranele am fost informat despre munca migăloasă dusă ani întregi în inima muntelui de cretă pentru restaurarea monumentului. Mii de blocuri, unele de două sau chiar trei tone, au fost reamplasate la locurile de origine. Acum, baraca de protecție este treptat înlocuită. Noul edificiu, din beton, va servi nu numai ca acoperămînt așezămîntului subteran, ci și pentru expunerea pieselor celor mai reprezentative din secolele X și XI găsite în acest labirint. Scări special amenajate vor duce publicul către fosta carieră, după care se va cobori spre celelalte niveluri subterane, iar pe parcurs vor putea fi văzute vestigiile descoperite : ceramică, topoare de metal, rîșnițe și obiecte casnice. O serie de machete vor reproduce cele mai valoroase inscripții de pe zidurile ansamblului rupestru.

Nici pînă astăzi nu se cunosc unele elemente legate de străvechea așezare. Astfel, nu se știe de ce se extrăgea cretă de aici, deși acest material există și în alte locuri din împrejurimi. De asemenea, multă vreme s-a crezut că valul de piatră dobrogean ce pornește de lîngă Cernavodă și se apropie de Constanța ar fi fost construit din blocuri extrase din această carieră. Măsurîndu-se calupurile din valul de piatră s-a constat însă că ele nu coincid cu dimensiunile celor fasonate la Basarabi. O altă ciudățenie : inscripțiile de pe pereții catacombelor nu amintesc anul scrierii lor, toate datările făcute pînă acum fiind numai de natură arheologică. Enigmatic este și faptul că aici nu s-a găsit nici o monedă, pe cînd în toate stațiunile arheologice databile din epoci apropiate au fost descoperite nu numai monede ci și tezaure. Concluzia specialiștilor este că viața celor ce au trăit aici a fost foarte aspră, o solitudine misterioasă, mai ales dacă se ține seama de faptul că respectiva comunitate a fost cunoscută la mari depărtări. Lucrul este concretizat de numele unor pelerini care și-au scrijelit trecerea lor pe acolo : Petre, Simeon, Iosif, Gheorghe, Dimian etc.

În prezent, arheologul dr. Petre Diaconu continuă cercetările. Urmărește eventuala descoperire a așezării prefeudale de la Basarabi și identificarea altor monumente asemănătoare în zonă. După părerea cercetătorului, *planul lăcașurilor din labirintul subteran reflectă o continuitate de tradiție romană, continuitate care nu putea să se păstreze decît prin intermediul populației locale romanizate, iar ceramica identificată aici, ornamentele incizate pe pereții de cretă și formele acestora sînt expresii ce-și trag originea în tradiții daco-romane.*

Cei trei specialiști — arhitecții Liana și Virgil Bilciurescu, precum și arheologul Petre Diaconu — pregătesc o monografie asupra monumentelor rupestre de la Basarabi. În această lucrare, concluziile expuse mai sus vor fi mult adîncite, fiind prezentate și analizate pe larg toate materialele găsite în labirintul subteran

SIMION SĂVEANU

Copiii și accidentele casnice

Anual, în Franța, 1 100 de copii, dintr-un total de 5 000 de persoane, mor ca urmare a unui accident petrecut în familie. Anchetele ce s-au întreprins, scrie „Le Monde", arată că majoritatea accidentelor se datoresc inconștienței sau ignoranței, ori ambelor cauze deodată. Motiv pentru care ar trebui să se ducă, acum, campanii de informare publică. Acum, adică în preajma vacanțelor, căci în perioada iulie-octombrie se înregistrează cele mai multe întîmplări nefericite ale căror victime sînt copiii. Dar în afară de cazurile mortale, în Franța, peste 300 000 copii suferă de pe urma accidentelor, — tribut absurd, plătit imprudenței. Pediatrii din Paris atrag atenția asupra otrăvirilor domestice ale copiilor foarte mici și a necesității de educare a celor mari.

Un singur spital de copii parizian primește anual peste 500 de copii (mai mult băieți decît fetițe), victime ale intoxicației accidentale. Marea majoritate a micilor victime au între 1—3 ani, frecvența maximă a otrăvirilor fiind la vîrsta de 2 ani. Bucătăria și baia, unde se țin produsele menajere și farmaceutice, constituie locul de bază al accidentelor, ce survin foarte rar duminicile (cînd părinții sînt acasă). Copiii se intoxică în special cu **medicamente** — aspirină, sedative, analgezice, barbiturice, siropuri de tuse. Sau **produse menajere** : sodă caustică, detergenți. Ambalajele colorate, atrăgătoare constituie un pericol sporit.

În cadrul măsurilor preventive, medicii pediatri au un rol important, prin sfaturile pe care trebuie să le dea părinților de cîte ori vin la consultație cu copiii. Educatorii și părinții îi pot învăța, la rîndul lor, pe copii să deprindă un număr de reflexe de securitate. E necesar, însă, în primul rînd ca toate produsele toxice, menajere sau medicamentoase, să fie puse în sertare încuiate, la care copiii să nu aibă acces. Cînd survine, totuși, un accident, comportarea părinților și apoi a medicului au o mare importanță pentru soarta unei victime.

Părinții, afirmă categoric, specialiștii, nu trebuie să facă nimic fără aprobarea medicului și, în orice caz, să nu dea copilului nimic să bea. Singurul gest indicat este evacuarea stomacului, determinînd copilul să vomite ce-a înghițit. Aceasta pînă la venirea medicului care trebuie chemat imediat.

Medicul poate face față aproape oricărei intoxicații dacă este chemat pe loc, provocînd golirea stomacului printr-o injecție de apomorphină (o zecime de miligram pe kilogramul de greutate corporală). În cazurile mai grave se iau în plus o serie de măsuri de reanimare.

Necesitatea unor măsuri preventive se impune, — subliniază „Le Monde" — informarea părinților de asemenea. La această concluzie au ajuns medicii de la Spitalul de copii parizian, mai ales după ce au întreprins o anchetă într-o sută de familii. Ce au constatat ? În fiecare casă, fără excepție, sînt produse cu care se pot intoxica cei mici. Din 100 de familii, în 99 există medicamente, dintre care în 84 aspirine, în 24 somnifere, în 21 tranchilizante, în 81 siropuri de tuse, în 51 calmante contra durerii. Din aceleași 100 de familii, 95 dețin detergenți puternici, 39 esență de terebentină, 53 alcooluri tari.

Majoritatea părinților investigați sînt conștienți de pericolul ce-i pîndește pe copiii care au acces la aceste produse. Totuși, 56 la sută consideră că „patru aspirine înghițite nu pot face copilului nici un rău". Or, la un copil cu o greutate sub 15 kg, o asemenea doză este extrem de toxică, chiar mortală în lipsa intervenției medicale.

Numai la una din 4 familii, din cele o sută, medicamentele stau în dulapuri înalte, închise cu cheia. La jumătate dintre familii soda, detergenții se află la îndemîna copiilor. Numai într-una din 5 familii, aceste ucigătoare produse sînt depozitate într-un loc ferit, încuiat.

La întrebarea privind posibilitatea ca cei mici să ia medicamente sau produse menajere dacă sînt lăsați singuri, răspunsul dovedește, afirmă pediatrii francezi, totala inconștiență a părinților. 82 la sută dintre ei cred că „un copil nu face acest lucru dacă e lăsat singur un sfert de oră". Or, practica a demonstrat că cea mai mare parte dintre copiii mici, lăsați singuri, au luat și înghițit în mai puțin de două minute produsele lăsate la îndemîna lor.

Această anchetă, conchide „Le Monde", relevă informarea insuficientă a publicului în triplă direcție : pericolul pe care-l prezintă un anumit număr de produse, împrejurările cînd se pot produce accidentele și măsurile ce trebuie luate pentru a le evita.

Un nou port-bebe

Copiii nu trebuie ținuți în spate, căci se pot întîmpla accidente. Acest nou model de a-l purta pe cel mic, propus de o firmă franceză, dă putința mamei să-l

aibă permanent sub supraveghere, păstrîndu-și în același timp mîinile libere. Părinții pot, deci, să-și facă o mulțime de treburi, în timp ce copiii nu simt nici un moment că ar fi lipsiți de tandrețe.

Infarctul și sportul

O serie de cluburi din R.F.G. au introdus în programul lor și ore de educație fizică pentru... cardiaci. În momentul de față, majoritatea specialiștilor în recuperare medicală din R.F.G. recomandă victimelor unui infarct o... „convalescență sportivă". Tratamentul începe încă din spital, imediat după dispariția simptomelor acute. După această perioadă ce durează cam trei săptămîni — timp în care se procedează la unele exerciții destul de moderate — urmează externarea. Se al-

cătuiesc apoi grupe de „bolnavi" care se antrenează o dată pe săptămînă sub un strict control medical. Ceea ce contează — spun specialiștii vest-germani — este sporirea rezistenței și nu performanța în sine. Ca urmare, se practică sporturi ce necesită un mare consum de energie. După 6 pînă la 9 luni, „cardiacii" sînt capabili de frumoase performanțe : curse de trei și cinci mii de metri, înot pe distanța de 100 m și ciclism pînă la... 30 km. Rezultatele provizorii ale acestor experimente arată că sportivii „cardiaci" pot să revină la performanțele lor fizice anterioare atacului de inimă.

Ionii de sodiu sporesc recolta

Înainte de a le semăna, semințele de sfeclă de zahăr au fost înmuiate în soluții de sare de bucătărie și salpetru cubic. Recolta a crescut cu 30 chintale la hectar, cantitatea de sfeclă a crescut simțitor. Savanții explică rezultatele prin faptul că materiile care frinează creșterea plantelor trec din semințe în soluție. Ionii de sodiu, pătrunzînd în semințe, activează fermenții, accelerează sinteza materiilor proteice. În semințele de sfeclă există pînă la 9 la sută sodiu. Deși e ridicat, procentul nu acoperă necesarul pentru mult timp. Dacă se îmbogățesc semințele cu sodiu, plantele respiră mai energic, acumulează mai multe substanțe, suprafața frunzelor crește, plantele rețin mai bine apa. În felul acesta sfecla de zahăr se coace mai repede, conținutul de zahăr crește.

Lapte de iepure?

Carnea de iepure este apreciată pentru gustul ei. Cercetătorii Institutului agronomic din Paris o recomandă ca o sursă prețioasă pentru alimentație ținînd seama că, prin reproducere, o femelă poate asigura peste 50 kg carne pe an. Dar ea poate da și 100 l lapte. Ceea ce n-a prea fost luat în seamă pînă acum. Laptele respectiv, asigură cercetătorii, este tot atît de hrănitor ca și cel de vacă. La ora actuală, specialiștii sînt preocupați de crearea unei mulgătoare mecanice.

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

O problemă de antropologie

În insulele Hokkaido și Sahalin, trăiește o populație cunoscută sub numele de Ainou. Aceasta și-a păstrat un mod de viață primitiv în care vînătoarea și pescuitul joacă un rol important. Agricultura este mai puțin dezvoltată. Deși vecini, ei nu seamănă nici cu japonezii (din sud) nici cu siberienii (din nord) și vorbesc o limbă ce nu pare a se apropia de nici o alta de pe pămînt. Sînt oameni voinici, bine legați, cu fața albă, ochi că-

prui, cenușii sau verzi și poartă bărbi bogate, patriarhale. „Au un aspect foarte european", constatase La Pérouse, cînd explorase coastele insulei Hokkaido, iar antropologul american C. S. Coon cita chiar cazul unui bătrîn venerabil ce semăna uimitor cu Darwin ! S-a scris mult despre originile acestui grup uman. Unii antropologi i-au considerat pe locuitorii Ainou — australoizi care au migrat către nord, alții — caucazieni veniți din Europa sau mongoloizi rătăcitori... Astăzi, datele existente permit cunoașterea istoriei lor pînă în anul 10000 î.e.n. Totuși, părerile specialiștilor continuă să difere asupra originii lor adevărate

Salvat după 48 de ore

Tînărul speolog Franco Vinai (19 ani) a trăit o aventură dramatică. Împreună cu alți 20 de prieteni a coborît în grota „Omber" de lîngă Brescia, la o adîncime de 280 metri. Vinai era ultimul la coardă. Cînd a ajuns la cota 130, s-a petrecut un

Momentul scoaterii la suprafață a accidentatului

accident neobișnuit. Coarda cu care era în legătură cu ceilalți s-a rupt și el a alunecat într-un canal rănindu-se destul de grav. Din acel moment au început lucrările de salvare, care s-au încheiat în mod fericit, după 48 de ore. A fost necesar însă, ca o echipă de voluntari să pătrundă pînă la el, să-l „împacheteze" (asigurînd și protejarea unor fracturi) și apoi să-i asigure, în aceste condiții, trecerea prin diferite canale cu ajutorul unor dispozitive pneumatice. După 48 de ore de luptă neîncetată, Franco Vinai a fost scos la suprafață și transportat la spitalul din Brescia.

Surpriza „profetului"

Despre „faimosul" așa-zis profet din Coreea de Sud, Nun Myung Moon, s-a mai scris. Acest șarlatan care a reușit să înducă în eroare numeroși cetățeni, prevalîndu-se de titlul de noul Messia, de noua lui „misiune" pe pămînt, a avut o mare surpriză la sosirea lui în Italia. Autoritățile italiene l-au poftit, fără prea multă ceremonie, să părăsească imediat Roma, întrucît ele au fost nevoite să ia în considerație o plîngere adresată Procuraturii Republicii de numeroși părinți. În această plîngere se menționează că acest individ, care se află sub anchetă în diferite țări, este un cetățean care se face vinovat de „atentat la personalitatea oamenilor" și care, conform tuturor datelor (atașate la plîngere), nu este decît un escroc care speculează naivitatea și lipsa de orientare a tinerilor ; cerînd altora o viață exemplară, el se lăfăie într-un lux desăntat (a devenit miliardar de pe urma banilor adunați de la „supușii" săi fiind acuzat și de comportări imorale).

Iată cum o intervenție preventivă a unui grup de părinți a făcut să eșueze complet tentativa „profetului" Moon de-a face un popas în Italia, de a încerca să-și găsească noi „ucenici". Sosit cu un avion personal, însoțit de „consilieri", șarlatanul a fost nevoit să-și îndrepte cartierul general spre alte meleaguri în căutarea unor noi victime.

Ca acum două mii de ani

Am scris la timp la această rubrică a revistei noastre despre o interesantă experiență care urmează să se întreprindă în Anglia, cu sprijinul postului de televiziune B.B.C. Recent această încercare, urmărită cu mult interes, a început să se desfășoare. Să reamintim „datele problemei". Șase tinere perechi dintre care una are trei copii și un cîine vor trăi timp

de un an în condițiile de existență de acum două mii de ani, în epoca fierului.

În acest scop în apropierea orașului Shaftesbury, într-un loc izolat, a fost delimitat un uriaș teren bine păzit (pe care nu se poate ajunge) unde acest grup va încerca, în condițiile de acum două mii de ani, să-și asigure existența, în general să ducă o viață corespunzătoare cu mijloacele proprii perioadei respective.

Vă prezentăm mai sus o imagine de la această experiență, făcută de membrii acestui grup înainte de a se despărți de lumea de azi, cu care nu vor mai avea nici o legătură timp de un an de zile.

După 13 minute...

Întîmplarea s-a petrecut la un spital din Leeds (Anglia). C. Crowther, în vîrstă de 31 de ani, a fost internată întrucît i-a venit termenul de a naște. Pe masa de operație (întrucît i s-a făcut o operație cezariană) situația a luat o turnură

cu totul neașteptată. În timpul intervenției chirurgicale s-a semnalat un stop cardiac și au fost necesare nu mai puțin de 13 minute din partea personalului medical ca pacienta să fie readusă la viață. Apoi totul s-a terminat cu bine și, după o perioadă corespunzătoare, Crowther s-a întors acasă, ținînd în brațe pe micuța ei Samantha.

Mistreți la... parcare

În ultimii ani, în pădurile Bielorusiei efectivele de animale sălbatice au crescut foarte mult. Un argument cît se poate de convingător : seara tîrziu, la Minsk, după o mașină care tocmai se întorsese din cursă, a năvălit în parking o turmă de mistreți. Ciinii de pază au luat-o la... sănătoasa. „Invadatorii" alergau de-a lungul plasei de oțel care îngrădește parkingul, încercînd s-o rupă cu colții. Turbați de furie, dintr-o clipă în alta, s-ar fi putut repezi asupra autoturismelor parcate. În acel moment paznicii au intervenit, au deschis larg porțile și, în lumina puternică a reflectoarelor, cei 14 mistreți s-au îndreptat, sub escortă, spre pădure. Greșiseră, în fond, adresa...

O varietate necunoscută de pescărușI

În Siberia și R.S.S. Kazahă au fost descoperite mici colonii de păsări ce păreau a fi pescărușI de riu. La un examen mai atent cercetătorii au constatat însă că exemplarele din fața lor se deosebesc sensibil de adevăraților pescărușI de riu. După cercetări minuțioase s-a ajuns la concluzia că este vorba despre o varietate necunoscută pînă acum, din vasta familie a pescărușului. Potrivit opiniei cercetătorilor acești pescărușI există de circa 20 de milioane de ani fără să fi suferit în tot acest timp schimbări esențiale. Exemplarele descoperite păstrează trăsăturile strămoșilor lor îndepărtați.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

G. GEORGESCU, Sighișoara. În Psoriazis tratamentul indicat este cel prescris de medicul dermatolog. Local vaselină salicilică 2% pentru căderea crustelor, unguent cu Triamcinolon acetonid. Intern, Vitamina A, D_2, Complex B forte, conform prescripției, și cură heliomarină.

GETA G., Marghita. Este o astenie nervoasă. Continuați tratamentul cu Vitamina B_6, cîte 1—2 comprimate pe zi, timp de o săptămînă și la nevoie repetați după o pauză de 10 zile. Seara un comprimat de Extraveral, în caz de insomnie.

P. TEODOREANU, Caracal. Pentru durerile descrise vă recomand a urma în continuare cu Indometacin, cîte 2 capsule pe zi, fiecare în timpul meselor, ungeri locale cu Saliform și tratament fizioterapic pe care vi-l va aplica medicul reumatolog.

I. POPA, Orșova. Avînd în vedere mărimea adenomului de prostată și turburările de care vă plîngeți — tratamentul chirurgical recomandat de medicul urolog este cel indicat.

D. G., București. Pentru precizare, este necesar ca în criză să vă arătați medicului, pentru a vi se face o coprocultură. Regim alimentar în continuare fără legume uscate (fasole albă, mazăre, linte) prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, condimente. Urmați mai departe cu Triferment, cîte un drageu în timpul meselor principale, și după mese, cîte 1—2 comprimate de Carbomedicinalis. Contra spasmelor, Fobenal, un comprimat la 1/2 oră după masa de prînz.

P. D., Teișanu. În Tricocefaloză tratamentul cu Timol este cel indicat, sub supravegherea medicului pediatru care l-a prescris.

V. DOBRE, Brăila. Este o gastrită hiperacidă. Vă recomand Gastrosedol cîte o linguriță în 1/2 pahar cu apă, după mesele principale. Regim alimentar fără carne și pește conservat, sărături, acrituri, condimente, mîncăruri cu rîntaș și băuturi alcoolice.

B. CONSTANTIN, Siret. Întîrzierea în vindecare a plăgii operatorii și usturimea la micțiune putînd fi datorate mai multor cauze, vă recomand a vă arăta medicului pentru analize (urocultură, glicemia și glicozuria) și completarea tratamentului.

P. V., Aiud. Simptomele descrise sînt datorate unei stări nevrotice. Vă recomand : Vitamina E, cîte 2 drageuri pe zi, timp de 10 zile, Sirop tonic, cîte 3 linguri pe zi și cîte un drajeu de Napoton seara înainte de culcare, pe același interval de timp. Se poate repeta tratamentul după o pauză de 15 zile.

I. BRAN, Iași. Evitați complet Algocalminul și adresați-vă medicului specialist alergolog pentru investigațiile necesare.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

ION FRINCULESCU, Buzău. Pentru prepararea vinului „pelin" trebuie procurate plante de pelin. Recoltarea lor se face cînd sînt în floare, după care se usucă, păstrîndu-se în loc ferit de mucegaiuri. În toamnă, cînd mustul fierbe (fermentează) se adaugă floare de pelin uscată, imprimîndu-se astfel vinului amăreala și mirosul caracteristic. Pentru 100 litri de must este necesară cantitatea de 200-300 grame tulpini fiorifere, care se pun într-un săculeț de tifon ce se introduce în must. Pentru a se obține un gust mai plăcut, pot fi adăugate și cîteva felii de gutui coapte.

DOMINIC DRAGOESCU, Hunedoara. **Potrivit ordinului ministrului educației și învățămîntului nr. 13 886/1970, absolvenții cu diplomă ai școlilor de specializare postliceală, profil tehnic, cu durata de minimum 2 ani, posesori ai diplomei de bacalaureat, pot fi înscriși în anul II de studii la învățămîntul de subingineri sau conductori arhitecți, cursuri de zi sau serale, în specialitățile absolvite sau înrudite cu acestea. Este necesară însă îndeplinirea mai multor condiții: îndeplinirea obligațiilor contractuale față de întreprinderile la care au fost repartizați și promovarea examenelor de diferență pentru anul I de studii, susținute numai în sesiunile programate pentru forma de învățămînt respectivă. Înscrierea se face cu aprobarea rectorului instituției de învățămînt superior, în limita numărului de locuri planificate. În cazul în care numărul candidaților depășește cifra de școlarizare la anul II, decanatele vor avea în vedere notele obținute la examenele de diferență.**

LIVIU T. GHEORGHIAN, Sighetu-Marmației : Fotografia apărută într-un articol din 14 mai, în revista noastră, reprezintă într-adevăr un ghepard și nu o panteră cum se specifică în explicație. Făcînd rectificarea cuvenită, vă mulțumim.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BATRINEANU (învățămînt, diverse).

CERUL ÎN LUNA IUNIE

de ION CORVIN SÎNGEORZAN
președintele Astroclubului Central București

dimineața înaintea răsăritului Soarelui — între orele 3h și 4h — pe cer, în apropierea Lunii sub formă de seceră (trecută de ultimul pătrar) se va observa la o distanță unghiulară de numai 2° strălucitoarea planetă Venus, iar la mai puțin de un grad de Lună, roșia planetă Marte. Așadar o splendidă conjuncție a 3 aștri : Luna, Venus și Marte ! Seara, la **20 iunie** în jurul orei **21**, **la** orizontul vestic, în constelația Cancer va avea loc conjuncția Lunii (în fază intermediară între lună nouă și primul pătrar) cu planeta Saturn, între ele fiind o distanță unghiulară de 6°. Tot la **20 iunie**, dimineața în jurul orei 4, mai puțin favorabilă observațiilor va fi conjuncția dintre planetele Mercur și Jupiter, observabile la orizontul estic în constelația Taurul ; cele două planete se vor afla pe boltă la circa un grad.

PLANETA VENUS la 15 iunie va fi la cea mai mare distanță unghiulară de Soare (elongație maximă vestică de 46°), va fi deci favorabilă observațiilor, în zori, răsărind în jurul orei 2 noaptea.

SOLSTIȚIUL DE VARĂ va avea loc la **21 iunie, 14h 14m timp legal român**, cînd Soarele, avînd longitudinea de 90°, va intra în semnul zodiacal Cancer. Fiind, în acel moment, la distanța unghiulară maximă de ecuatorul ceresc (23° 27') în emisfera nordică a bolții, zilele vor fi — în această perioadă — cele mai lungi din an, iar nopțile cu durata cea mai mică ; momentul marchează **începutul verii astronomice.** La 21 iunie 1977, Soarele va răsări, la București, la 4h 31m și va apune la 20h 03m.

CONJUNCȚIILE AȘTRILOR sînt fenomene interesante, care pot fi observate în general și cu ochii liberi. Practic, pe bolta înstelată se observă doi sau mai mulți aștri îngrămădiți într-o arie mică, **fenomenul fiind aparent.** Pot fi observate — numai la cîteva grade unele de altele — fie două sau mai multe planete în apropierea Lunii, fie numai planetele între ele, fie planetele sau Luna în apropierea vreunei stele strălucitoare. Conjuncția a doi aștri este un fenomen foarte frecvent ; conjuncția a mai multor aștri reprezintă un eveniment astronomic cu atît mai rar cu cît numărul aștrilor îngrămădiți aparent pe cer este mai mare. Fenomenul conjuncțiilor se explică prin pozițiile relative pe care le au planetele antrenate în mișcarea lor în jurul Soarelui și prin mișcarea Lunii în jurul Terrei; evenimentele acestea pot fi calculate cu mult timp înainte, cu o foarte mare exactitate. Deși din punctul de vedere al cercetării științifice conjuncțiile nu au o importanță deosebită, ele sînt uneori anunțate din timp pentru frumusețea contemplativă a fenomenului. În luna iunie 1977 vor avea loc trei conjuncții mai importante. **La 12 iunie,** la orizontul estic,

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN LUMEA MEDICINII

Ca si în alte domenii există si în cel al medicinii, multe aspecte mai deosebite. Despre cîteva din ele ne-a relatat tînăra noastră cititoare **Silvia Marin**, din Podul-Turcului, jud. Bacău, sub forma unor întrebări pe care vi le prezentăm și dv. Astfel, stiti cine a fost...

... prima femeie din Europa care a obținut titlul de doctor în medicină în specialitatea psihiatrie, la Paris ?

... prima femeie din țara noastră care a predat în învățămîntul superior în domeniul medicinei ?

... autorul primei autooperatii chirurgicale din lume, care a rămas un caz unic în felul său, pe plan mondial ?

... autorul unui record chirurgical, realizînd o operație care a durat numai 10 minute și a reușit perfect ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cunoașteți denumirile și utilizările ?

Vasele și aparatele de laborator, din sticlă, schițate în rubrica precedentă, poartă următoarele denumiri:

1. Pahar Berzelius. Se folosește curent în diverse lucrări de chimie, pentru lichide, pentru precipitări, evaporări, spălări prin sedimentare etc.

2. Pahar Griffin. Poate avea aceleași utilizări ca și paharul Berzelius; este însă mai eficient în cazul evaporărilor, fiind mai larg și mai puțin înalt.

3. Balon Erlenmayer. Se întrebuințează pentru diverse reacții în special în analizele chimice cantitative volumetrice.

4. Balon Würtz. Servește pentru distilări, la partea superioară a gîtului, montîndu-se de obicei în termometru, iar tubul lateral introducîndu-se într-un refrigerent.

5. Coloană de fracționare tip Le Bel-Henninger. Se utilizează pentru distilări fracționate, cînd se caută să se separe unele de altele lichidele amestecate care au temperaturi de fierbere diferite. Partea inferioară se introduce în gîtul unui balon, la partea superioară se fixează un termometru, iar tubul lateral se introduce în gîtul unui refrigerent.

6. Refrigerent Leibig. Este întîlnit în toate procesele de distilare. Vaporii calzi ai lichidului supus distilării sînt dirijați în tubul central, unde se condensează, datorită răcirii produse de un curent de apă, care circulă în contrasens prin tubul exterior. Apa curgătoare se introduce printr-un furtun de cauciuc, atașat la tubulețul lateral dinspre capătul de scurgere al lichidului condensat și se evacuează în permanență prin alt furtun de cauciuc, fixat pe celălalt tubuleț.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

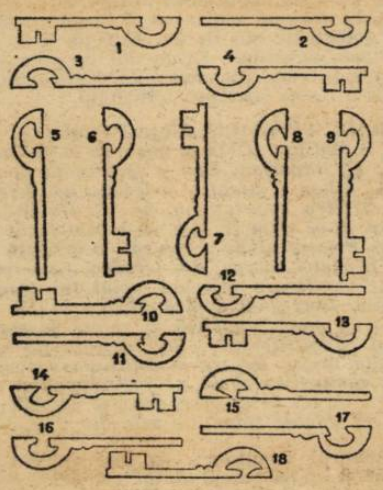
La întrebările din rubrică, publicate în nr. 1023 al revistei, la 14.05.77, am primit și de data aceasta multe răspunsuri din partea cititorilor. Iată și cine sînt autorii celor mai corecte răspunsuri, după selecționare și tragere la sorți : ing. **Arcadie Hinescu**, Blaj ; prof. **Gheorghe Brașoveanu-Urlați**, București; **Huțul Nicolae**, București; **Ion Păun-Toiaga**, București : **Teodor Seiceanu**, Blaj; **Luminița-Roxana Ciumber**, elevă, Pitești ; **membrii cercului „Enigma"**, Școala generală Pîrnăuți, jud. Suceava.

Maria Bărcuțeanu, Mediaș, jud. Sibiu. Ipotezele pe care le expuneți sînt într-adevăr interesante și s-ar putea ca raționamentele prezentate să fie juste, dar în cadrul rubricii nu este suficient spațiu pentru inserarea tuturor explicațiilor necesare problematicii respective.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CHEIA



Dintre cele 18 jumătăți de cheie, numai două pot fi unite pentru a putea forma o cheie. Care ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1026)

PATRU TRIUNGHIURI

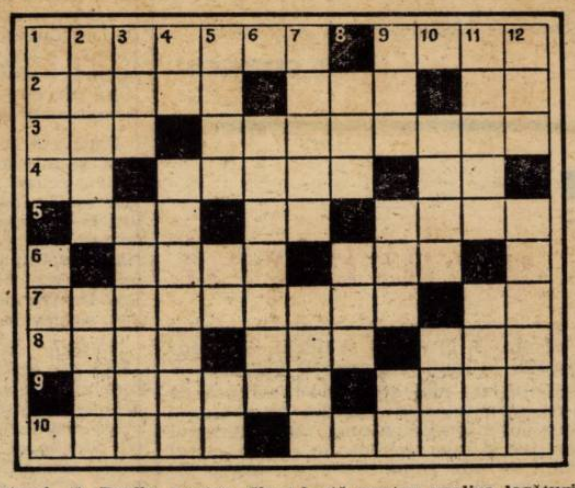
Triunghiul de sus care are 22 de părți, în vreme ce cel din dreapta are 21, cel din stînga 20, iar cel de jos 19 părți.

REBUS

LEGĂTURI CHIMICE

ORIZONTAL : 1) Serie de frecvențe ale luminii absorbite de o substanță (poate fi electronic, molecular, de rotație etc.) — Literă grecească. 2) ...de hidrogen, sau „legătură proton" (caz particular al legăturii tricentrice) — ...electronic, privitor la zona de distribuție a electronului în atom — Volum mare. 3) În dinam ! — Relație, raport chimic. 4) Nelu Costin — Perimat — Net ! 5) Literă sanscrită — A vui (reg.) — Nume masculin. 6) Două localități din nordul țării — Veche măsură de greutate. 7) Atribut pentru gradele moleculelor — Bețe. 8) Piesă de șah — Cămașă înflorată — La telefon. 9) Modul de mișcare al electronilor în jurul axei proprii — Un electrod. 10) Detector electro-magnetic — Legătură chimică, caz limită al legăturii polare.

VERTICAL: 1) Numărul său cuantic (...electronic) are două valori pentru cele două sensuri de rotație ale electronilor ($s = \pm 1/2$) — Altitudine (abr.). 2) ...nodal (sau nod), în care funcția de undă orbitală se anulează — Nume slav. 3) În penar ! — Orbital atomic după o reorganizare. 4) Cete ! — Capacitatea atomului de a forma legături chimice cu alți atomi. 5) Prefix pentru distanță — Vere ! — Camere ! 6) Formulă a lui Schrödinger a cărei fiecare soluție constituie ceea ce se cheamă orbital atomic (pl.). 7) ...de valență, format între legăturile chimice ale unui atom cu mai mulți parteneri — În acest loc. 8) Într-un cuvînt o ai ! — 3/4 oțel ! 9) Articol (abr.) — La ceas — 1977. 10) ...de Broglie, care se asociază oricărei microparticule — Ana mai alintată. 11) Cele coulombiene acționează între sarcini electrice cu același semn sau de semn contrar (respingere și respectiv atracție) (sing.) — Monolit (fig.). 12) H_2O — Schema legăturilor de valență pentru analiza legăturii chimice.



GH. ȘTEFĂNESCU

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ÎN PRISACĂ

Albina — Forma — Pala — Lt — AAA — Ip — Roiri — Atl — Cta — Eminescu — Uita — Ense — Ac — Ls — Munte — C — R — Tovr — Tocmita — Urs — F — Rt — Ort — R — Cura — Aoleo — Aparate — Rama — Stupina — Nur — Atasat — Miere.

PREPARATE DIN LEGUME DE VARĂ

BUDINCĂ DE VARZĂ NOUĂ. Pentru 4 persoane : **O căpățînă mare de varză, 4 ouă, miezul de la o felie groasă de pîine albă, 100 g unt, o lingură de mărar tocat, 4 linguri de pesmet, cîteva fire de ceapă verde, o linguriță de sare.**

Spălăm varza, o tăiem în 4, o punem în oala de fiert sub presiune împreună cu 50 g unt. Punem oala pe foc mic și o ținem 4-5 minute, socotite după ce oala intră sub presiune. Ridicăm clopotul cu vîrful unei furculițe și lăsăm aburii să iasă. Deschidem oala, scoatem varza, o punem într-un castron și o terciuim cu o furculiță. Între timp, tăiem mărunt ceapa și o lăsăm să se înăbușe în cratița din care am scos varza. La nevoie mai adăugăm puțin unt.

Tocăm mărarul, muiem miezul de pîine în puțin lapte sau apă, îl stoarcem și îl fărîmițăm. Batem puțin gălbenușurile și le amestecăm cu varză, mărar, pîine și ceapa (pe care am ținut-o la înăbușit 3—4 minute, socotite după intrarea oalei sub presiune). Adăugăm pesmetul și apoi albușurile bătute spumă tare, încorporîndu-le încet, printr-o mișcare de jos în sus. Turnăm amestecul într-o formă unsă cu restul de unt, o punem în bain-marie, o dăm o oră la cuptor cu foc bun și încălzit din timp.

● Budinca e mai hrănitoare și mai gustoasă dacă punem în compoziție și 50 g de slănină afumată, tăiată în cuburi mici.

Servim budinca simplă sau cu pesmet, ușor rumenit în unt, întocmai ca la conopida poloneză.

PLĂCINTĂ DE SPANAC. 2 kg de spanac, 2 pachete foi de plăcintă, 200 g unt sau ulei, 100—150 g pesmet fin, proaspăt, 500 g telemea de oi rasă (sau cașcaval).

Se spală spanacul, se aleg frunzele de cotoare. Se toacă crud pe un fund de lemn (ca varza). Se stoarce de zeamă, care nu se aruncă ci se folosește la o ciorbă. Se unge o foaie de plăcintă cu unt topit sau cu ulei, se acoperă cu a doua foaie. Se stropește cu unt, se presară cu puțin pesmet, cu puțin spanac și la urmă cu brînză. Se întorc capetele foilor înăuntru, se rulează ca pentru strudel și se așează într-o tavă unsă cu unt (margarină sau ulei). E bună tava de la cuptorul aragazului. Se continuă astfel pînă la epuizarea ingredientelor. Se așează sulurile unul lîngă altul, se stropesc deasupra cu unt, se dau la cuptor cu foc potrivit și încălzit din timp. Se coace în 20-30 de minute. Se servește fierbinte.

● Dacă spanacul are cotoare prea groase și rămîn prea puține frunze, e nevoie de 3 kg.

● Un pahar de bere merge de minune cu această plăcintă de vară.

OUĂ ȚĂRĂNEȘTI. Pentru 2 persoane : **2 tăvițe mici rotunde, 2 ouă foarte proaspete, 2 linguri de smîntînă, o nucă de unt, sare, piper. Două felii de cașcaval, 2 felioare de slănină afumată, tarhon, mărar sau pătrunjel.**

Se ung tigăițele cu unt și se țin pe aragaz lîngă o flacără aprinsă (pe care gătim ceva). Se pune în fiecare tigăiță cîte o felioară de slănină, cîte o felie de cașcaval. În fiecare tigăiță se adaugă cîte un ou și deasupra fiecăruia cîte o lingură bună de smîntînă. Se sărează, se piperează, se presară cu verdețuri mărunt tăiate.

Se dau tigăițele la cuptor cu foc bun și încălzit din timp. Cînd albușul s-a închegat iar gălbenușul a prins deasupra o pieliță albicioasă, se scot tigăițele din cuptor, se pun pe cîte o farfurie și se servesc imediat.

● În loc de tigăițe se pot folosi castronașe, de preferință rezistente la căldură, dar și cele obișnuite sînt bune. Castronașele se pun într-o tavă cu apă care să ajungă pînă la 3/4 din înălțimea lor. Apa trebuie să fie clocotită, castronașele încălzite. Se scot din cuptor după 10 minute.

● Gălbenușul nu trebuie să se întărească ci să rămînă fluid. Fiert în bain-marie, preparatul este mai ușor digestibil.

SOTE DE MAZĂRE. Se socotesc circa 300-400 g de mazăre cu păstăi de persoană, se curăță și se fierb boabele în multă apă clocotită cu sare. Mazărea e gata în 15-20 minute. Se scurge, se pune într-un castron fierbinte, se presară deasupra cuburi mici de unt și verdeață mărunt tăiată, de preferință mărar.

Astfel preparată, mazărea poate fi servită drept garnitură pe lîngă friganele, ochiuri românești sau diverse fripturi.

CONOPIDĂ GRATINATĂ. Pentru 4 persoane. **O conopidă frumoasă de circa 800 g, două linguri de unt. 50 g cașcaval ras, 1/2 l sos alb.**

Curățăm conopida de cotor și frunze, o lăsăm 15-20 minute în apă rece sărată sau cu oțet. O clătim și o fierbem într-o oală mare cu apă clocotită cu sare. După circa 10 minute, cînd conopida e aproape gata, o scoatem, o punem într-o formă de sticlă rezistentă la foc, sau într-o cratiță obișnuită, turnăm deasupra sosul alb (40 g făină, 30 g unt, 1/2 l apă sau lapte, sare, piper).

Deasupra turnăm cele două linguri de unt topit și presărăm cașcavalul ras. Dăm vasul la cuptor pînă ce cașcavalul devine rumen-auriu.

Servim fierbinte.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Ghidul grădinarului amator (vol. III)

Editura „Ceres" (colecția „Caleidoscop") a publicat recent volumul III din „Ghidul grădinarului amator" de ing. N. Lupșa și ing. Șt. Bălănescu. De data aceasta lucrarea se adresează celor care cultivă viță de vie în grădina de lîngă casă oferindu-le unele sfaturi care să-i ajute să-și petreacă timpul liber într-un mod plăcut și util, punîndu-le totodată la îndemînă cîteva îndrumări practice privitoare la organizarea și îngrijirea unei mici plantații viticole. Sînt prezentate de asemenea și indicații în legătură cu prepararea și îngrijirea vinului în gospodărie.

Iată cîteva din titlurile principalelor capitole detaliate în cele 260 pagini ale lucrării : Foloasele consumului de struguri, must și vin ; Ce soiuri de viță se pot cultiva în grădina de lîngă casă ; Cum se înmulțește vița de vie ; Plantarea și îngrijirea viților tinere ; Îngrijirea viei pe rod; Combaterea bolilor și dăunătorilor la vița de vie ; Completarea golurilor în vie ; Cum se pregătesc vasele de lemn necesare pentru prepararea și păstrarea vinului ; Cum se prepară diferite feluri de vin în gospodărie (vin alb, vin roș, vin aromat, vin pelin) ; Cum se păstrează și se învechește vinul, etc.

În general, în lucrare sînt tratate acele probleme și operații tehnice care prezintă interes pentru viticultorii amatori și a căror corectă realizare le va oferi satisfacția obținerii unor producții mari și sănătoase de struguri.

Prezența numeroaselor figuri și planșe colorate înlesnește înțelegerea diferitelor recomandări practice și face plăcută lectura acestei cărți.

TV

DUMINICĂ 12 IUNIE. Programul I : 8.15 Tot înainte ! 9.15 Prinț și cerșetor. 9.45 Pentru căminul dv. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veseliei. 14.00 Tenis de cimp România-Anglia în „Cupa Davis" Transmisiune directă. 16.00 Noi aventuri în epoca de piatră. 16.30 Reportajul „O descoperire". În sumar mai sînt cuprinse : Momentul folcloric „Cununa din Agnita": Documentarul „Însemnări din Filipine". Secvențe turistice filmate pe litoral 17.00 Exploratorii. Expedițiile Ra. 18.00 Un suflet, o flacără, o patrie. 18.55 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Vizita delegației de partid și de stat a Republicii Socialiste România în Republica Democrată Germană 20.20 Film artistic. Toamna Cheyenilor, 22.00 Festivalul european al prieteniei Concert inaugural. 22.50 Telejurnal.

LUNI 13 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Cheia succesului. Reportaj TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.30 Romanfoileton. Sub stele. 21.20 Cadran mondial. 21.45 Festivalul european al prieteniei. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Bucureștiul necunoscut. 16.55 Întîlnire cu satira și umorul. 17.35 Cenacluri ale tineretului bucureștean. 18.05 Pentru căminul dumneavoastră. 18.20 Emisiune de știință. Inteligențele artificiale și limitele lor. 18.55 Heidi. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Un mare geograf : Simion Mehedinți. 20.00 Festivalul european al prieteniei. 20.45 Actualitatea bucureșteană. 21.05 Telex. 21.10 Un șerif la New York.

MARȚI 14 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Antologia filmului pentru copii și tineret Sonja Henie. 11.2o Melodii populare. 11.30 Lecturi TV. 12.05 Telex. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.20 Virstele peliculei 18.00 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.30 Melodii populare. 18.50 Întrebări și răspunsuri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Reflector. 20.10 Seară de teatru : „Ifigenia în Taurida" de G. W. Goethe. 21.40 Orizont tehnico-științific. 22.00 Cîntarea României. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Caietele de front ale pictorului Nicolae Grigorescu. 20.00 Muzică de cameră. 20.45 Viața economică a Capitalei. 21.10 Telex. 21.15 Tineretul Capitalei. 21.35 Inscripții pe celuloid. Printre pescarii din Aveiro de Tejo. 22.00 Refrene lirice.

MIERCURI 15 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Teatru TV „Constandina" de Zaharia Stancu. 11.40 Întrebări și răspunsuri. 12.10 Dedicații Independenței. Versuri în lectura autorilor. 12.30 Telex. 16.05 Scrisoarea III de Mihai Eminescu. 16.35 Muzică ușoară românească contemporană. 17.00 Fotbal — semifinalele „Cupei României". Transmisiuni directe alternative. 18.50 Atelier de creație literar-artistică. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Telecinemateca. Încolțit. 21.40 Festivalul european al prieteniei. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Festivalul european al prieteniei. 21.00 Agenda culturală a Capitalei. 21.30 Orizont tehnico-științific. 21.55 Vremea cireșelor. Reportaj.

JOI 16 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 Reportaj pe glob. 17.40 Noi, femeile ! 18.10 Univers XX. 18.40 Arii din opere și operete. 19.00 Consultații juridice. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Ora tineretului. 21.00 Telerecital. Gina Patrichi. 22.00 Cîntarea României. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Festivalul european al prieteniei. 21.05 Un fapt văzut de aproape. 21.25 Telex. 21.30 Cîntă munca și viața. 21.40 Emisiune de știință.

VINERI 17 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Telecinemateca. 11.35 Corespondenții județeni transmit... 11.50 Telex. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limbă franceză. 17.05 Emisiune în limba germană. 18.55 Industrializare și bunăstare. 19.05 Pe teme internaționale 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Ancheta socială. Nu numai un fapt divers... 20.25 Film artistic : „Acest fel de dragoste". 22.05 Festivalul european al prieteniei. 22.30 Telejurnal. **Programul II:** 17.00 Festivalul european al prieteniei. 18.00 Ora veselă. 19.00 Radar pionieresc bucureștean. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Moment coregrafic. 20.00 „Prinț și cerșetor". 20.30 Creatorul și epoca sa : Al. Dima. 21.00 Blocnotes. 21.25 Telex. 21.30 Treptele afirmării. 22.00 Cărți și fapte.

SÎMBĂTĂ 18 IUNIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Cintece și jocuri populare. 12.25 Sub stele. 13.15 Ancheta socială. 13.50 Mic concert de prinz. 14.30 Mult e dulce... 15.00 Magazin Sportiv. 16.15 Cintarea României. Formații laureate. 16.40 România pitorească. 17.10 Sonja Henie. 18.50 Săptămina politică internă și internațională. 19.05 Heidi. 19.30 Telejurnal. 19.50 Creștem odată cu țara. 20.00 Teleenciclopedia. 20.35 Un șerif la New York. 21.45 Întîlnire cu satira și umorul. 22.25 Telejurnal. 22.35 Festivalul european al prieteniei.

TENIS

SPRE FINALELE ZONALE

Acum, la ora cînd apar aceste rînduri, scorul după prima zi a întîlnirii de tenis România-Anglia din cadrul semifinalelor zonale este cunoscut. Pronosticul final l-am dat în „Magazinul" din săptămîna trecută. În continuare, azi se dispută meciul de dublu în care ne reprezintă echipa noastră de aur, Năstase—Țiriac. Trecutul ne-a obișnuit ca prin ei să obținem punctul-cheie al întîlnirilor. Desigur, aceasta o știu și adversarii noștri de acum. Am stat de vorbă cu frații Lloyd care, probabil, ne vor fi adversari la dublu (conform regulamentului, formația de dublu este anunțată cu o oră înaintea meciului). Cu opt ani în urmă, fiind juniori, au asistat în tribunele de la Wimbledon la meciul de dublu Năstase—Țiriac contra Cox—Stilwell. Este vorba de „istorica" întîlnire din anul 1969 desfășurată în cadrul finalei interzonale, încheiat cu scorul de 3—2, în urma căreia ne-am calificat spectaculos pentru prima dată în finala „Cupei Davis". Sub titluri ca acestea : „Românii au arătat cum se poate învinge Anglia pe propriul gazon", publicațiile de specialitate au subliniat elogios extraordinara „surpriză" furnizată de români. Desprindem un paragraf din revista milaneză „Tennis italiano" pe marginea meciului de dublu : „Românii, scrie revista citată, au oferit celor 7 000 de spectatori o mostră de joc puțin obișnuită. Țiriac — pentru care tenisul nu are nici o taină — a stat aproape tot timpul în spatele terenului pentru a intercepta toate mingile lungi, în timp ce Năstase — această mare glorie europeană — a avut sarcina de a intercepta și încheia cu punct cîștigător mingile scurte. Cox pur și simplu a tremurat de frică în fața jocului impetuos prestat de români...".

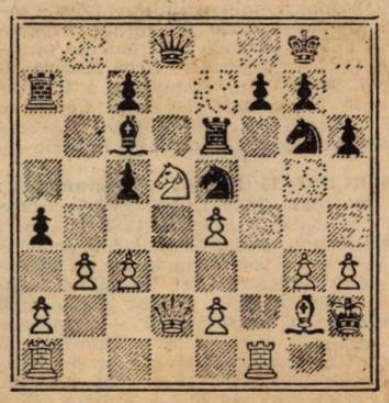
Lăsindu-i pe frații Lloyd să-și depene amintirile despre „memorabila întîlnire" și „teribilul cuplu", să urmărim posibilul drum al reprezentativei noastre mai departe, în cea de-a patra tentativă de a cuceri Salatiera. Concomitent cu meciul de la București, în cadrul semifinalelor zonale se vor disputa următoarele întîlniri : (zona europeană B) Ungaria—Spania și Suedia—Italia. În zona noastră, Franța s-a calificat fără joc, iar în zonele americană și asiatică situația este mai avansată, fiind desemnate chiar semifinalistele interzonale : Argentina și Australia. În finalele zonale, România ar urma să întîlnească Franța, la Paris. În turul următor — semifinalele interzonale — reprezentativa României (finalista zonei europene A) ar urma să întîlnească finalista zonei europene B : Ungaria sau Spania, fie Suedia sau Italia. În cazul calificării Italiei întîlnirea va avea loc la București. În sfîrșit, în finală, trecînd de Italia, formația României va întîlni în deplasare finalista interzone — Argentina sau Australia.

PAUL CERNESCU

ȘAH

Regulamentul și arbitrii

Închipuiți-vă că este vorba de un meci pentru titlul de campion mondial, că scorul este egal și că se joacă o partidă decisivă, cîștigătorul urmînd să primească cununa cu lauri. Ținînd seama de interesul larg stîrnit în lume de acest meci, Interviziunea și Euroviziunea transmit integral partida hotărîtoare. Lupta este acerbă și, cînd amîndoi partenerii sînt în mare criză de timp, se ajunge în următoarea poziție :



Albul, la mutare, își dă seama că poate cîștiga regina adversarului jucînd calul la f6, cu șah. Pune mîna pe cal, îl ridică și, înainte de a-l așeza pe f6, este cuprins de o îndoială : nu cumva i s-a întins o capcană ? Menține piesa în aer, încercînd să vadă încă odată dacă nu este vorba de o cursă. În acest moment, datorită încordării nervoase în care se află, scapă calul din mînă. Și figura cade într-un mod curios : partea superioară a piesei se găsește pe cîmpul e7 iar cea inferioară pe cîmpul f6 ! O cameră de luat vederi instalată deasupra mesei de joc redă în întreaga lume strania așezare a calului. Albul ridică imediat piesa, așezînd-o pe f6 și anunțînd șah. Negrul protestează, susținînd că piesa trebuie pusă pe e7. Arbitrul este solicitat să intervină. Dacă hotărăște că cîmpul de sosire este f6, atunci albul cîștigă regina și, foarte probabil, partida, titlul de campion mondial și un premiu considerabil. Dacă, dimpotrivă, decizia este că figura a fost mutată pe e7, atunci negrul cîștigă o figură și, mai mult ca sigur, partida, titlul, premiul...

Arbitrul unei astfel de partide s-ar găsi într-o situație de neînvidiat. Pentru că regulamentul prevede că efectuarea unei mutări este definitivă cînd o piesă este mutată pe o căsuță liberă și „mîna jucătorului a părăsit piesa...". În situația dată, albul pretinde că liber este cîmpul f6, iar negrul revendică mutarea calului pe căsuța e7, la rîndul ei liberă, mîna jucătorului la mutare a părăsit piesa...

Situația de mai sus a fost evocată de un maestru internațional din Anglia, care a susținut necesitatea unor modificări mai operative și mai eficiente în regulamentul jocului de șah. După opinia sa, într-o situație ca cea amintită, arbitrul nu ar mai avea dificultăți de interpretare a regulamentului dacă ar exista o prevedere privind faptul că o piesă trebuie mutată „lin". În acest caz, întrucît calul a căzut din mîna jucătorului și nu a fost așezat „lin", arbitrul ar putea cere jucătorului cu albele să ridice calul și să-l mute „lin" pe cîmpul pe care dorește. Firește că, în acest caz, timpul pierdut ar trebui să fie trecut în sarcina albului, din a cărui vină s-a petrecut incidentul.

Posibila împrejurare evocată mai sus nu este o simplă fantezie menită să epateze. În ultimii ani au fost semnalate diverse alte situații mai puțin obișnuite și care au creat probleme arbitrilor. Cît de puternică trebuie să fie lumina din sala de joc ? La ce distanță urmează să stea spectatorii ? Cît de mare poate fi intensitatea zgomotului din sală ? Cît de mare să fie tabla de joc, cît de mari și din ce material să fie confecționate piesele ? Ce tonuri să aibă culorile în care să fie vopsite cele 64 de patrate și cele 32 de piese ? Ce trebuie să facă arbitrul dacă, după ce albul face prima mutare, cei doi parteneri anunță că au hotărît să dea partida remiză ? Cîte țigări i se îngăduie să fumeze unui jucător, în cazul în care adversarul său este nefumător ? Și i se poate permite unui competitor nervos să-și miște des genunchii sub masă ?

Printre cele mai noi situații neprevăzute de regulament este și următoarea : cu prilejul unui concurs, un mare maestru a întrerupt partida pentru trei ore, într-un final cu piese puține. Știind că un amic informatician a creat un program de șah pe calculator care rezolvă sfîrșituri de partidă de acest tip, marele maestru i-a dat un telefon, rugîndu-l să vadă dacă mutarea pe care a dat-o în plic este recomandată de computer. Răspunsul a venit repede : calculatorul a făcut aceeași mutare. Cînd i s-a comunicat și varianta propusă de mașina electronică, marele maestru a avut însă unele îndoieli și, după reluarea partidei, a urmat a altă linie de joc, cîștigînd partida. După cîtva timp, informaticianul i-a spus că varianta indicată de computer cuprindea o eroare datorată programatorului. Ce vor face oare arbitrii cînd vor începe să primească contestații că cutare jucător s-a folosit la întreruperea partidei — sau poate chiar în sala de joc — de un minicalculator șahist ?

U. VĂLUREANU

MOZAIC

● **Echitația se bucură de multă audiență în Uniunea Sovietică.** Imaginea înfățișează un grup de fete din Moscova care își rezervă cîteva ore pentru practicarea acestui elegant sport.

Poșta rotundă

MARCEL PIGULEA, antrenorul echipei Chimia Rm. Vîlcea : *„În numărul trecut al revistei, la rubrica „Poșta rotundă", cititorul Florin Clavac din Rm. Vîlcea își exprimă o pretinsă indignare pentru faptul că la Rm. Vîlcea, la meciurile de fotbal, se vînd fotografiile echipei în loc de bilete de intrare fără a se ști precis în buzunarele cui intră banii rezultați din această vînzare. Doresc să-l informez pe această cale pe cititorul rubricii, că toate fotografiile tipărite și puse în vînzare sînt înregistrate, deci contabilizate și că banii se varsă în contul clubului (fapt ce poate fi ușor verificat de cei competenți). De asemenea doresc pe această cale să răspund și cititorului care a acuzat echipa și m-a acuzat și pe mine că am fi făcut un mic chefuleț la Drăgășani înaintea partidei cu Steagul roșu Brașov. Am jucat la Drăgășani (incasările au fost vărsate în „Contul omeniei"), după meci am servit masa fără insă a se consuma nici măcar un litru de vin. Faptele pot fi verificate chiar la conducerea Consiliului județean pentru educație fizică și sport. În ceea ce privește absentarea mea la antrenamentele echipei în săptămîna premergătoare jocului cu Steagul roșu, doresc să precizez că am lipsit la antrenamentul de marți dimineață, fiind plecat la București pentru examenul de antrenor de categoria a I-a".*

Dacă așa stau lucrurile totul este în ordine și nu văd pentru ce motive ar putea să vă acuze susținătorii echipei Chimiei. Am verificat și am aflat că într-adevăr ați fost la București pentru examenul de antrenor de categoria a I-a pe care, de altfel l-ați absolvit cu media 9,43, devenind, astfel, cel mai tînăr antrenor de categoria a I-a. Pentru aceasta vă felicităm și vă dorim succes în activitatea viitoare.

AUREL SCRIPA, Turcești, Botoșani : *„Sînt un înflăcărat suporter al fotbalului românesc și îmi place ca meciurile să fie arbitrate cu obiectivitate. Vă scriu acum după disputarea meciului de la Brăila dintre Steaua și S.C. Bacău din sferturile de finală ale „Cupei României". Nu am urmărit direct acest meci însă la radio s-a spus că Iordănescu a marcat al treilea gol pentru Steaua dintr-o poziție discutabilă. Aș dori să cunosc părerea dv. în legătură cu această situație".*

Nici eu nu am urmărit meciul la fața locului, deci nu mă pot pronunța. Am încredere, însă, în spusele colegului meu de la radio.

M. RUSCIOR, str. Petru Rareș 10, Bacău : *„Arbitrul N. Rainea acordă la postul de radio Iași consultații tehnice pe marginea regulamentului de fotbal. Vă rog să-i transmiteți pe această cale rugămintea de a explica în prima emisiune condițiile în care Steaua a marcat golul victoriei în meciul cu S.C. Bacău. Doresc să afirme clar dacă a fost gol valabil sau nu".*

Sper că arbitrul Rainea va afla de rugămintea dv. și va da răspunsul așteptat de dv. și de alți iubitori ai fotbalului.

ION CÎRSTOIU, str. Negru Vodă, bl. E 6, Pitești : *„În mai toate sporturile, rezultatul se validează în baza înregistrărilor și a măsurătorilor tehnice moderne, numai în fotbal validarea se face în baza hotăririi arbitrului. Propun ca în cazul unui gol contestat de căpitanul respectivei echipe să se revadă cu încetinitorul faza înregistrată pe bandă și apoi să se dea decizia justă".*

Dacă s-ar aplica propunerea dv. nu s-ar mai termina nici un meci de fotbal. Ne-ar apuca noaptea cu vizionarea bandei și cu parlamentările. Deocamdată la noi ca și peste tot în lume arbitrul este suveran. El decide, chiar dacă uneori decizia sa este greșită.

DUMITRESCU NICOLAE, Bd. Victoriei 26, Timișoara. *„Vă scrie un iubitor al fotbalului, profund indignat de arbitrajul — dacă poate fi numit așa — lui Romeo Stîncan, care a condus lamentabil partida U.T.A. — Politehnica Timișoara, meci televizat, arbitraj care a nemulțumit atît pe jucătorii ambelor formații, cît și pe spectatorii prezenți la acest meci și pe milioanele de telespectatori care au urmărit partida. Am avut răbdarea să număr de-a lungul desfășurării partidei peste 70 de faulturi intenționate — dintre care mai mult de 50 au aparținut arădenilor — la care arbitrul Stîncan nu a dat nici măcar un avertisment, favorizînd astfel intervențiile dure, care nu s-au lăsat mult așteptate. Nu mai vorbesc de sumedenia de infracțiuni rămase nesancționate, intervenții neregulamentare trecute cu vederea cu o nonșalanță surprinzătoare. Parcă în compensație, arbitrul Stîncan, pentru a-și „justifica" autoritatea în conducerea partidei, a acordat un penalti cu totul imaginar echipei „Politehnica Timișoara", decizie care a creat o mare nervozitate în teren și a nemulțumit vădit și pe bună dreptate pe spectatorii acestui meci. Văzînd însă că spiritele s-au încălzit, arbitrul bucureștean — pe care îl cunoșteam ca un reputat „cavaler al fluierului" — ne-a dezamăgit din nou acordînd o și mai imaginară lovitură de pedeapsă, de această dată în favoarea echipei textiliste. Am convingerea că arbitrajul lui Romeo Stîncan va fi analizat de forurile competente și se vor lua măsurile ce se impun, pentru curmarea din rădăcină a unor asemenea prestații atît de neconforme cu realitatea, pentru că numai printr-un arbitraj competent și corect fotbalul românesc va avea de cîștigat.*

Îi rog pe adevărații iubitori ai fotbalului și adevărului să-și spună cuvîntul în legătură cu acest episod pe care îl dorim definitiv dispărut din fotbalul nostru. Vă mulțumesc !"

Așteptăm și alte păreri ale iubitorilor sportului cu balonul rotund care au asistat la acest meci.

IONEL URSACHE, str. Dobrogeanu Gherea 13, Dorohoi : *„Sînt elev la liceul real-uman din Dorohoi. Eu doresc să devin fotbalist dar după felul în care evoluează antrenamentele la liceul nostru nu prea îmi văd îndeplinit idealul. Vă rog, de aceea, foarte mult să-mi comunicați adresele liceelor cu profil fotbalistic".*

Într-un număr trecut al rubricii noastre am mai răspuns la această întrebare. Pentru dv. cel mai indicat ar fi liceul cu profil fotbalistic din Bacău. Este un liceu de cultură generală. Examenul de admitere cuprinde materiile obișnuite oricărui liceu plus o probă specifică fotbalului.

RADU SPĂTARU, Aleea Parcului, bl. 12, sc. B, Bacău : *„Cum se poate ca la un meci atît de important cum a fost acela dintre F.C. Bihor și Steaua, federația să delege un arbitru bucureștean, pe C. Dinulescu, care, după cum se știe, și-a cam făcut de cap. Printre altele a refuzat o lovitură de la 11 metri echipei din Oradea, faza imediat următoare aducînd golul lui Iordănescu. Deci 2—0 pentru Steaua în loc de 1—1. A doua problemă se referă la sistemul competițional. Se discută de mai multă vreme despre modificarea sistemului competițional la nivelul diviziilor A, B, și C. Nu este, oare, normal ca federația să anunțe intențiile sale din vreme ?".*

Arbitrul Dinulescu a fost delegat la Oradea cu consimțămîntul echipei locale. Deci, nu federația l-a delegat. Dacă sistemul competițional se va modifica, echipele vor fi anunțate cu un sezon înainte. Deocamdată nu este nimic stabilit.

ȘTEFAN BEREȘ, str. Muzicescu 22, Timișoara : *„Vă trimit această scrisoare cu ocazia unei noi și frumoase performanțe realizată de echipa studentelor timișorene, cucerirea pentru a noua oară a titlului de campioană națională. Sincer vă spun că am fost mîhnit atunci cînd echipa timișoreană nu s-a calificat în semifinalele „Cupei campionilor europeni", dar toate acestea au trecut și acum sper ca Universitatea să reprezinte bine handbalul nostru feminin și în confruntările internaționale. Eu le felicit pe jucătoare și pe antrenorul lor Lache și le doresc să ajungă în finala „Cupei campionilor europeni".*

Și noi le dorim.

L. ALEXANDRU, *str. Fierului, bl. D. Bocșa, județul Caraș-Severin :* Vă rog să vă adresați federației de fotbal. Ea este în măsură, și datoare, să vă răspundă la întrebările ce ni le adresați nouă.

LUCIAN LEȚEANU str. Sibiu 1, București : *„Doresc să știu dacă finala „Cupei cîmpionilor europeni" dintre Borussia și Liverpool, desfășurată la Roma, a fost transmisă în direct de televiziunea noastră sau în reluare. Doresc un răspuns la această întrebare deoarece între mine și doi prieteni există o dispută : ei susțin că a fost transmisă în direct".*

Partida nu a fost transmisă în direct. A fost înregistrată cu începere de la orele 20,30 și retransmisă seara, după terminarea filmului „Duel în Pacific".

MUGUREL RĂILEANU, str. 23 August 44, Iași : *„De ce meciul F. C. Constanța — Politehnica Iași s-a jucat la Constanța cînd toată lumea știa că terenul constănțenilor fusese suspendat pe timp de două etape ?"*

Conducerea federației a revenit asupra deciziei inițiale și a redus suspendarea doar la o singură etapă. Acesta este motivul pentru care Politehnica Iași a jucat la Constanța. La celelalte două întrebări nu sîntem în măsură să vă răspundem. Adresați-vă direct colegului de la ziarul „Sportul", Mircea M. Ionescu, care a semnat cronica meciului Rapid — Politehnica Iași.

ION BOCIOACA

P.S. Facem din nou precizarea că nu răspundem la scrisori anonime. De asemenea, rugăm pe cei care ne scriu să fie cît mai concișI.

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1028 — SÎMBĂTĂ 18 IUNIE 1977 — 8 PAGINI 1,50 LEI

SEMNIFICAȚII ȘTIINȚIFICE ALE RECENSĂMÎNTULUI

Opiniile dr. Ion Marinescu, director în Direcția Centrală de Statistică și prof. univ. dr. Vl. Trebici, membru în Comisia națională de demografie.

Recensămîntul din 5 ianuarie 1977, ale cărui rezultate preliminare au fost comunicate recent, furnizează noi date care evidențiază profunde schimbări sociale, succese remarcabile obținute în ultimul deceniu în toate domeniile, ca urmare a întregului complex de măsuri stabilit de partid în vederea ridicării nivelului de trai. Efectuată pe întreg teritoriul țării, în mod perfect organizat și pe criterii deplin științifice, această acțiune amplă de investigare a realității noastre sociale și economice a scos în evidență

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 3-a)

Apariția și evoluția vieții

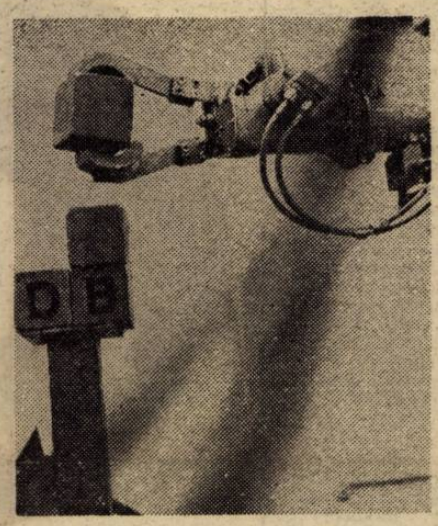
GENETICA ȘI VÎRSTELE OMULUI

În ultimele decenii s-au emis diferite teorii care încearcă să explice mecanismele intime ale vîrstelor. Cu toate acestea, rămîn încă insuficient elucidate procesele care determină durata de viață a unui organism. Nu s-a elaborat pînă în prezent o teorie care să poată explica și diferența dereglarea mecanismelor de la nivelul molecular, de degenerescența mecanismelor supramoleculare.

O teorie completă a îmbătrînirii organismelor vii, după cum afirmă specialiștii, este totuși posibilă în actualul stadiu de cunoaștere a proceselor biologice care guvernează viața, de pe poziția evoluționismului și a bazelor sale moleculare. Obiectivul central al cercetărilor de biologie moleculară nu este deci de a descoperi modificări biochimice în raport cu vîrsta, ci de-a încerca să găsească mecanismul general al îmbătrînirii în ceea ce are el universal ca fenomen biologic.

ION VADUVA-POENARU

Pe această temă publicăm, în pagina a 6-a, convorbirea cu dr. C. Vlădescu



Metodele puse la punct în cadrul teoriei mașinilor și mecanismelor fac posibilă proiectarea și realizarea unei game, practic nelimitate, de mecanisme, de la simplele jucării mecanice pînă la cele mai complexe aparate de măsură și automate industriale.

Orizont științific românesc

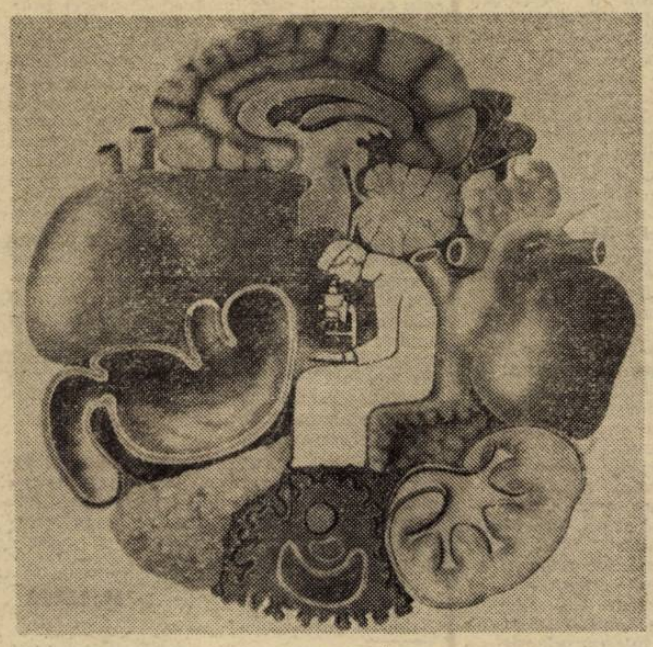
PROIECTAREA PE CALCULATOR

● SYROM : mecanisme și metode de proiectare pe calculator ● O recunoaștere a prestigiului școlii românești de mecanisme ● Computerul face posibilă rezolvarea oricărei situații ivite pe parcursul proiectării ● Conturarea unui profil larg al inginerului de azi.

Specialiști din 14 țări — savanți de prestigiu mondial ca I. I. Artobolevski (U.R.S.S.), Roger E. Kaufman (S.U.A.), J. R. Philips (Australia), K. Luck (R.D.G.), J. Uhing (R.F.G.), alături de reprezen-

DANIEL COCORU

(Continuare în pagina a 3-a)



Deșertul avansează?

(Pagina a 5-a)

●

Inima poate reîncepe să bată

(Paginile 4–5)

Alimentația rațională

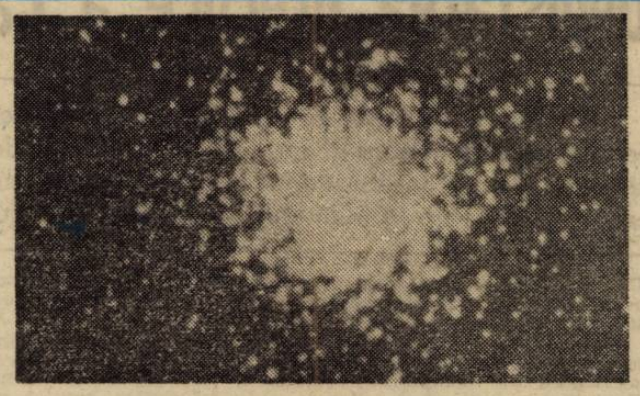
EXISTĂ O DIETĂ IDEALĂ?

● Regimul alimentar — un tratament temporar, bine motivat medical ● Puncte de vedere noi privind alimentația rațională ● Grăsimile furnizează și... substanțe antisclerotice ● „Regimul celor patru mese".

O hrană irațională împietează, este știut, asupra stării de sănătate. Dar multitudinea de sfaturi, de multe ori contradictorii, ce se dau în domeniul alimentației nu fac decît să deruteze, este de părere prof. Constantin Petrovski, apreciat specialist sovietic în igiena alimentară. De altfel, un articol apărut nu demult în „Science Digest", reliefează că „potrivit demonstrațiilor științei, aproape tot ce mîncăm provoacă o maladie, fie că este vorba de carne, ouă, unt sau zahăr". Și, nu fără umor, autorul articolului „presimte" că într-o zi, cînd vom deschide revistele, atenția ne va fi captată de un titlu-avertisment : „O echipă internațională de savanți a ajuns la concluzia că viața este principala... cauză a morții !"

ECATERINA BĂTRÎNEANU

(Amănunte în pagina a 4-a)



O îngrămădire globulară (M 3) din constelația „Ciinilor de vînătoare"

TINEREȚEA GALAXIEI NOASTRE

● Discul și „străjile" Căii Lactee ● Vîrstele stelelor și martorii actului lor de naștere

Chiar dacă sistemele stelare care compun galaxia noastră au vîrste diferite, se vorbește cu fermitate în lumea astronomică de tinerețea galaxiei noastre față de alte galaxii cunoscute în universul detectabil. Azi știe toată lumea că ceea ce s-a numit din antichitate Calea Lactee (sau Calea Laptelui) nu este decît aparența ce o capătă galaxia noastră pentru privitorul dinăuntrul sistemului nostru solar, ținîndu-se cont de faptul că acest sistem solar în care locuim se află în marginea galaxiei noastre.

Mărimea Galaxiei — care are forma unui disc ușor bombat — a fost dedusă prima dată în 1918, producînd furtună printre astronomi, de către H. Shapley (devenit mai tîrziu profesor la Universitatea Harvard) ; cifrele lui erau foarte aproape de cele admise azi ca reale, el calculînd o lățime a discului galactic de 300-000 ani-lumină, și o grosime de 30 000 a. l. (față de 80 000—100 000 a. l. și respectiv 25 000 a. l., în valorile de azi).

V. NEAMȚU

(Continuare în pag. 4—5)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

VITAMINA F ŞI ATEROSCLEROZA

Prof. ARJOCA SEBASTIAN SORIN, București, Bd. Muncii 106 : **Mă interesează foarte mult să aflu ce relație există între vitamina F și ateroscleroză.**

— Medicii sovietici folosesc îndeosebi vitamina F în afecțiunile pielii — eczeme, seboree etc. Este adevărat însă că vitamina F are o acțiune trofică pentru piele, dar este și antiaterogenă. De asemenea, este un factor lipotrop. Ceea ce se știe pînă acum e că grupează o serie de substanțe : eteri etilici ai acizilor grași nesaturați esențiali — și acesta este un lucru important. Dar mecanismul prin care acționează nu este cunoscut. Vitamina F pare a se număra printre precursorii prostaglandinelor (care determină scăderea presiunii sanguine, scăderea activității vasopresiunii etc.). În unele clinici din lume, unii medici prescriu în combaterea aterosclerozei și vitamina F, dar necunoașterea încă a mecanismului prin care acționează face ca o asemenea prescripție să nu fie generalizată.

ERELE GEOLOGICE

VASILE ȘTIRBULESCU, Craiova : **Aș dori să aflu unele dintre principalele evenimente ale evoluției planetei noastre ; pentru început, ce sînt erele geologice și ce le caracterizează ?**

Prof. univ. dr. docent NIȚA TĂTĂRĂM de la Universitatea din București : „Cercetarea geologică folosește ca material documentar atît rocile care alcătuiesc scoarța Pămîntului, cît și resturile de viețuitoare (fosile) pe care le conțin unele roci. Studiul acestora a dus la reconstituirea domeniilor de sedimentare (mare-uscat), a condițiilor în care a avut loc sedimentarea și s-a dezvoltat viața în trecutul geologic, a mișcărilor scoarței, magmatismului, posibilităților de acumulare a substanțelor minerale utile etc. Pe măsură ce datele geologice deveneau tot mai numeroase, s-a simțit nevoia unei grupări, a unei ordonări în timp a acestora, pentru a obține imaginea de continuă transformare, de evoluție a scoarței Pămîntului. Primele încercări, în acest sens, s-au făcut în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea. În decursul secolului al XIX-lea s-a ajuns la elaborarea unei scări geocronologice, care cuprinde unități ale timpului geologic și, corespunzător acestora, grupări de formațiuni care au luat naștere în timpul unei asemenea unități (diviziuni cronostratigrafice). Acestea se înlănțuiesc continuu din trecutul cel mai îndepărtat pînă în timpurile actuale. Ierarhia și nomenclatura acestor unități au fost propuse și adoptate la al II-lea Congres internațional de geologie, din 1881.

În era arhaică (vîrsta absolută : — 3 800—2 600 milioane ani) s-au format mai multe lanțuri muntoase în prezent erodate. Formațiunile arhaice sînt intens metamorfozate. Urmele de viață sînt foarte rare. Au fost identificate bacterii, alge și flagelate în Canada, unele structuri rezultate prin activitatea vitală a unor alge în sudul Africii și urme cărbunoase în Canada.

În era proterozoică (—2600—570 milioane ani), lanțurilor muntoase arhaice li se alătură altele noi. Formațiunile proterozoice cuprind roci metamorfice, iar în partea superioară se întîlnesc și roci sedimentare. Resturile scheletice sau impresiunile rămase de la unele viețuitoare sînt mai rare în partea inferioară a proterozoicului și din ce în ce mai numeroase, spre partea superioară. Se cunosc : bacterii, alge, ciuperci, flagelate radiolari, spiculi de spongieri, impresiuni de meduze și viermi anelizi, brahiopode, artropode. Cele mai multe au fost găsite în Canada și Australia. Formațiunile arhaice și proterozoice constituie nucleele continentelor actuale. Cînd în cuprinsul acestor formațiuni nu se poate separa „arhaicul" de „proterozoic" se folosește termenul de „precambrian" (timpul anterior „cambrianului", prima perioadă a erei următoare, paleozoice)

Era paleozoică (— 570—240 milioane de ani) reprezintă timpul în care s-au acumulat depozite sedimentare ce conțin resturi de animale și vegetale. Planul de organizare al acestor viețuitoare vechi se poate încadra în planul general de organizare al grupelor din timpurile actuale. Fenomene importante : glaciația care s-a instalat spre sfîrșitul erei în continentele emisferei sudice și înălțarea lanțurilor muntoase hercinice, din care fac parte și Munții Măcinului din Dobrogea.

În era mezozoică (— 240—67 milioane de ani) viața arată caractere intermediare între cea paleozoică și cea care a urmat-o, neozoică. Flora se caracterizează prin dezvoltarea în special a coniferelor. Fauna cuprinde multe grupe specifice erei care dispar la sfîrșitul acesteia (dinosaurienii, amoniții ș.a.).

În era neozoică (începută acum 67 milioane ani și continuată pînă în timpul actual) fauna este reprezentată prin toate grupele de nevertebrate și vertebrate care se găsesc și astăzi în domeniile marine și continentale. Spre sfîrșitul erei apare Omul. Ca un fenomen deosebit se înscrie răcirea climatului în partea superioară a erei neozoice în pleistocen și instalarea unor calote glaciare ce acoperă suprafețe întinse, mai ales în continentele emisferei nordice.

În cursul mezozoicului și neozoicului s-au format lanțurile muntoase alpine (Anzii, Alpii, Carpații, Himalaia etc.). Cele cîteva trăsături subliniate pentru fiecare eră reprezintă doar o extrem de mică parte din ansamblul fenomenelor complexe care s-au manifestat și care continuă să se manifeste în interiorul și la suprafața Terrei".

Amonit din depozitele mezozoice ale Carpaților Orientali (La cul Roșu). Animal marin, azi complet dispărut, amonitul se înrudește cu sepia, nautilusul și caracatița din mările actuale.

Depistarea precoce a cancerului

● Cea mai eficace armă în lupta anticanceroasă : depistarea precoce ● În stadiul zero, vindecarea este de 100% ● Succese de răsunet internațional în legătură cu tehnici chirurgicale create și aplicate la Institutul Oncologic din Cluj-Napoca

Cea mai eficace armă în lupta anticanceroasă constă astăzi în depistarea bolii într-o fază cît mai timpurie și instituirea la timp a unui tratament adecvat. Succesele obținute de Institutul Oncologic din Cluj-Napoca sînt rezultatul, as spune, în primul rînd, a acțiunii de educație sanitară în masă, dublată de un efort continuu de modernizare a opticii mediculu practician privind aplicarea celor mai noi mai eficiente posibilități de diagnosticare precoce.

Printre modalitățile de lămurire a publicului, cu deosebire a femeilor, Institutul a realizat trei filme de popularizare, arătînd importanta diagnosticului precoce în cancerul de col uterin și de sîn, posibilitățile existente de vindecare, chiar și de 100%, precum și pericolul pe care-l prezintă fumatul. În locul oricăror comentarii privind forta educațională și calitatea prezentării, as aminti faptul că filmele au obținut distincții și premii internaționale. Pe drept cuvînt, prof dr Ion Chiricuță, directorul Institutului Oncologic din Cluj-Napoca și inițiatorul lor îmi spunea : „M-am întrebat mereu de ce aceste filme nu rulează în completare — fiecare dintre ele are 10 minute — la cinematografele din toată tara ?! Cu sprijinul organelor județene de partid, noi am reușit să le difuzăm la Cluj-Napoca, Huedin, Gherla. Dar consider că această actiune trebuie să fie dusă pe tot teritoriul țării și, bineînțeles, la televiziune. Este util să se știe că există astăzi posibilitatea ca nici o femeie, cu o bună educație oncologică, să nu mai moară în viitor de cancer, cel puțin în ce privește localizările mamare și uterine, acestea reprezentînd 50% din patologia oncologică la femei. Avem arme eficace atît pentru diagnosticul precoce, cît și pentru tratarea cu succes a formelor incipiente".

Pentru depistarea cancerului colului uterin, cel mai important lucru este efectuarea controlului genital, însoțit, în mod obligatoriu, de examenul citologic al frotiurilor după metoda A. Babeș — Papanicolaou. Astfel în peste 90%, diagnosticul de suspiciune poate fi pus. Mi se pare demn de reținut faptul că aceste actiuni de depistare precoce în masă se fac acum în mod organizat, în 16 municipii reședință de județ și în opt sectoare ale Capitalei. În municipiile din Transilvania — teritoriu de care răspunde Institutul Oncologic din Cluj-Napoca, s-au examinat în ultimii patru ani aproape un sfert de milion de femei (între vîrstele 30—65 ani). Frecvența : aproximativ 2 cancere de col la mia de femei. Înainte de a se organiza aceste depistări, boala era surprinsă în așa-numitul stadiu O, doar în 0,3% din cazuri. Astăzi procentul stadiilor zero a crescut la 14%, ceea ce reprezintă un enorm succes, dat fiind că în acest stadiu vindecarea e de 100%, chiar fără operații mutilante. În ce privește cancerul de sîn, un examen clinic bine făcut și mamografia permit diagnosticarea bolii în faze incipiente. Institutul clujean a pus în practică o metodă originală : chestionarul oncologic. Femeile primesc un formular cu 10 întrebări la care răspund prin Da sau Nu. Apoi formularele sînt strînse și interpretate de un grup de medici ai institutului. Cazurile suspecte sînt chemate la control medical. Chestionarul a fost experimentat în orașele Gherla, Huedin și pe 1000 de femei de la o fabrică clujeană. Rezultatele, foarte promițătoare — au fost publicate în 1972. Ideea a fost aplicată recent (în 1976) în S.U.A., autorii americani ajungînd la aceeași concluzie.

Este firesc, cred, ca acolo unde se lucrează mult și cu pasiune, să apară idei noi, tehnici noi. Mă voi opri la cîteva dintre ele, verificate în clinică și foarte apreciate pe plan internațional. Mă voi referi astfel la tehnicile chirurgicale introduse pentru prima oară de prof. dr. Ion Chiricuță (citate acum în literatura de specialitate cu numele autorului român) și care, prin simplitatea și marea lor eficiență, vor rezista în timp. Mai ales două dintre ele au avut un răsunet internațional excepțional. Este vorba de așa-numita tehnica epiploonoplastiei care rezolvă invalidității altcîndva netratabile (radionevrozele, cu variatele lor localizări), premiată în S.U.A. în 1971. În 1974 la Congresul francez de chirurgie a constituit tema unor mese rotunde, iar la Congresul mondial de chirurgie plastică (Paris 1975), autorul român a fost numit președinte al marelui epiploon (și „părinte al metodei"). E o tehnică azi larg aplicată în Franța, Canada, R.F. Germania, S.U.A., Italia etc. La Paris, Bordeaux, Lyon și Berlin s-au efectuat asupra ei pînă acum 5 teze de doctorat în medicină. O altă tehnică creată de prof. Chiricuță — rezecția fiziologică a rectului canceros — a fost de asemenea preluată de multe clinici din lume. Chirurgi din U.R.S.S. și Franța au trimis scrisori în care arată bunele rezultatele obținute.

În discuția avută cu prof. Chiricuță mi-au fost însă relevate alte direcții de lucru. „S-au făcut cercetări interesante — îmi spunea, cu acizii aminați marcați cu izotopul stabil al azotului : lizina 15 N se fixează în procent crescut în țesutul canceros, care este în fond o „capcană de azot" În sectia de microproductie a institutului, înființată de regretatul chimist Fl. Gagiu și condusă astăzi cu multă competență de C. Daicoviciu, se sintetizează, după brevete proprii, 6 substante citostatice cu largă aplicabilitate în tratamentul bolii canceroase : B.C.N.U., Hidroxiuree, Honvan (similar), Mercaptopurin Imuran (similar) și Alopurinol. De patru ani ne tratăm bolnavii cu citostaticele noastre, cu rezultate foarte bune. Din 1976 am trecut la productia pentru acoperirea nevoilor retelei. Mentionez că aceste substante au fost pentru prima oară sintetizate în tara noastră. Pe de altă parte, în laboratorul de biochimie, condus de ing. I. Mustea, se studiază noi substante radiosensibilizatoare. Cercetările fac parte dintr-un contract încheiat cu Agentia Internațională de Energie Atomică de la Viena. Pot să vă spun că substantele sintetizate la noi, avînd ca nucleu chimic Timina, s-au dovedit, experimental, extrem de promițătoare — fapt confirmat de laboratoarele „Karolinska Institut" din Stockholm, laboratoarele din Anglia și Olanda".

CATINCA MUSCAN

AGENDĂ

● **În cadrul Programului național de conservare și dezvoltare a fondului forestier,** brigăzi complexe de silvicultori din județul Mureș au curățat și reîmpădurit străvechii codri ai Lăpușnei ● **Aproape 50 de lucrări științifice** efectuate în ultimul timp de colective de cercetători au ca obiect perfecționări ale produselor destinate să funcționeze în mediu marin, corosiv sau care sînt supuse proceselor de biodeteriorare ● **În pădurile din apropierea localității Șeica Mică** au fost montate instalații pentru prinderea mistreților și cerbilor, animalele capturate urmînd a fi expediate în județele Ilfov și Argeș pentru repopularea zonelor silvice ● **Fenomen inedit pe litoralul nostru :** delfinii se apropie de mal, zbenguindu-se printre înotători ● **Un act semnat de Alexandru Ghica,** domnul Țării Românești, la 1834, aflat în Arhivele Statului, care hotărăște instituirea drapelelor armatei și corăbiilor, se dovedește a fi prima atestare documentară a tricolorului românesc ● **Se împlinesc 120 de ani de la înființarea primei rafinării de petrol din lume,** la Rifov—Ploiești ● **Locuitorii multor sate din județul Covasna** păstrează carnea în stare, proaspătă, timp îndelungat, depozitînd-o în puțuri care conțin pe fundul lor bioxid de carbon emanat din adîncurile pămîntului ● **Sticlarii turdeni** Ioan Bozdag și Ioan Chioreanu au realizat două excepționale vaze din cristal, intitulate „Nadia" și „Teodora", pe care au gravat cu măestrie chipurile cunoscutelor noastre gimnaste ● **Un mare număr de elevi** de liceu participă, prin muncă voluntară, la acțiunea de restaurare și conservare a vestigiilor Castrului Legiunii a V-a Macedonica ● **Cetățeanul Zenovie Stoica din Covlăiești** a cultivat anul acesta un soi neobișnuit de roșii foarte gustoase, în greutate de circa un kilogram fiecare, obținut de el în urma unor îndelungate selecții ● **La Craiova s-a deschis o expoziție de grafică** pe teme științifico-fantastice ● **Radioamatorul Iosif Bartl din Satu Mare** a cîștigat un concurs mondial organizat recent de revista „C Q" din S.U.A., înscriind astfel cea de-a 22-a victorie a sa în întreceri internaționale.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

O pasionantă aventură în lumea științei*)

M.A.O.I. Aceste inițiale ale expresiei științifice mono-amin-oxidază-inhibant, desemnînd substanța care distruge enzima mono-amin-oxidază, cauză a unor grave stări patologice, atestă marea victorie științifică internațională a gerovitalului H3. Unul dintre cei mai avizați propagatori ai acestui medicament în lumea medicală din Occident, dr. Alfred Sapse, notează că cele cinci boli care însoțesc de obicei procesul de îmbătrînire — depresiunea, artritismul, hipertensiunea, boala lui Parkinson și angina pectorală — sînt influențate de Gerovital H3. De aici, un pasionant dialog între omul de știință și uriașul computer Medla, programat pentru diagnostice medicale, dialog ale cărui concluzii au fost formulate lapidar de calculatorul electronic sub forma celor patru litere M.A.O.I. În fapt, o asemenea substanță este considerată în lumea științifică medicamentul secolului, dar pînă a ajunge la acest verdict confirmat de numeroase somități ale lumii medicale, cîte frămîntări și cîte lupte ! Un pasionant jurnal al tuturor fazelor prin care a trecut bătălia pentru recunoașterea calitativă a gerovitalului H3, jurnal transformat de măiestria lui Eugen Barbu și a Adrianei Kiseleff în excelente pagini de literatură, este volumul recent apărut : „Doctor Sapse și odiseea Gerovitalului".

Cartea are meritul, datorită ținutei literare și a suspansului relatării, să fie citită cu interesul unei cărți de aventuri ; o prestigioasă confirmare în lumea științifică mondială a inteligenței și capacității creatoare românești.

H. LEREA

*) „Doctor Sapse și odiseea Gerovitalului". (Ed. Litera).

GLOSAR

DESHICENȚA : fenomen natural care constă în deschiderea de la sine a unui fruct uscat ori a unei antere (partea terminală a staminei florilor, adăpostind polenul), atunci cînd acestea au ajuns la maturitate.

EPICARD : membrana care învelește inima.

FLUTTER ATRIAL : boală de inimă ce se manifestă printr-o pulsație accelerată (ritm rapid) cu 200—400 contracții pe minut ale auriculelor (atriilor).

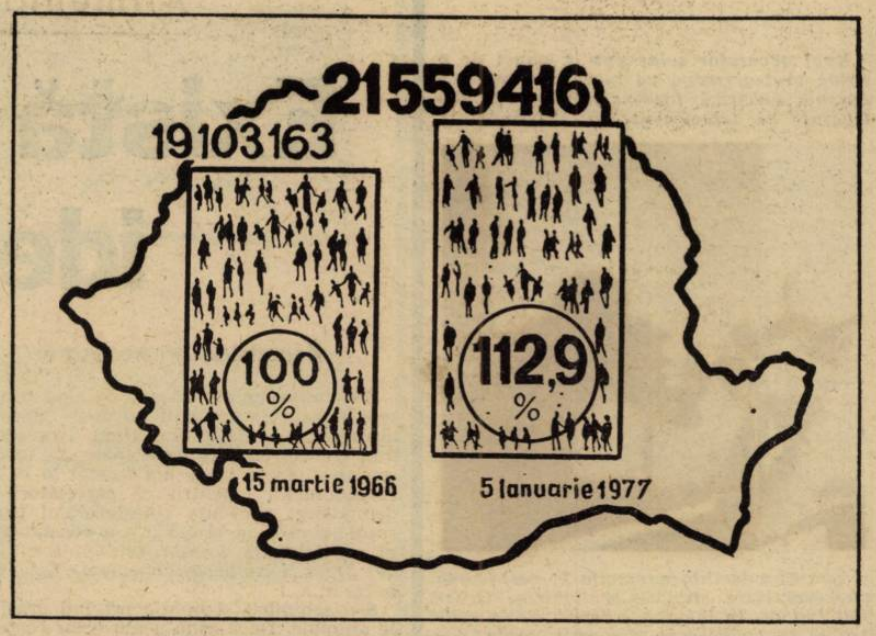
NEUTROP : se spune despre un anume tip de microorganisme care prezintă o afinitate specială față de țesutul nervos (virusul turbării, al poliomielitei ș.a.).

REOLOGIE : disciplină din științele tehnice (aparținînd fizicii aplicate) care studiază curgerea lentă și deformarea în durate de timp a corpurilor solide supuse acțiunii unor forțe ce se exercită asupra acestor corpuri.

VIGILITATE: termen indicînd (în psihologie) starea de veghe.

SEMNIFICAȚII ȘTIINȚIFICE ALE RECENSĂMÎNTULUI

● Ritmul mediu de creștere a populației — 12,9 la sută în 11 ani ● Un milion de locuințe mai mult decît în 1966 ● Durata medie de viață a crescut de la 43 la 70 de ani în ultimele trei decenii ● Rata de natalitate — 20,8.

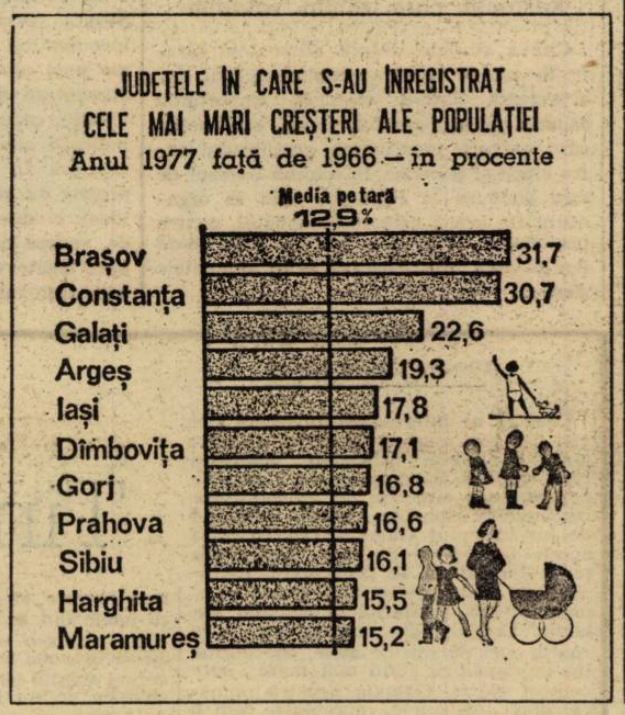


(Urmare din pagina 1)

un tablou deosebit de elocvent sub multiple aspecte. Care sînt semnificațiile de ordin științific ale acestor prime date ale recensămîntului ? Iată ce ne răspunde la această întrebare dr. ION MARINESCU, director în cadrul Direcției Centrale de Statistică : **„Plină de semnificații este în primul rînd creșterea numerică a populației. La data recensămîntului, populația țării noastre era de 21 559 416 locuitori, în comparație cu 19 103 163 la recensămîntul din 15 martie 1966. Sporul respectiv reflectă înfăptuirea politicii demografice a partidului, asigurată de succesele remarcabile obținute în dezvoltarea economiei, îmbunătățirea substanțială a condițiilor de locuit, progresele înregistrate în domeniul construcțiilor social-culturale, politica sanitară națională, în întregul complex de măsuri vizînd ridicarea nivelului de trai al populației. Cu actualul număr al populației, România se situează pe locul al noulea printre țările europene. S-au produs profunde modificări și în repartizarea teritorială a populației. Populația unor județe cum sînt Brașov, Constanța, Galați, Argeș și altele a crescut într-un ritm cu mult mai rapid decît în raport cu media pe țară, care a fost de 12,9 la sută. Un alt aspect semnificativ este ridicarea nivelului de urbanizare a țării. Populația municipiilor, orașelor și comunelor suburbane reprezenta la data recensămîntului 47,5 la sută din total, în timp ce în anul 1966, populația urbană nu reprezenta decît 38,2 la sută. Dacă în anul 1966 nu exista nici un municipiu, în afară de București, cu o populație de peste 200 000 de locuitori, în prezent sînt opt asemenea localități — București, Timișoara, Iași Cluj-Napoca, Brașov, Constanța, Galați și Craiova. În sfîrșit datele preliminare scot în evidență înfăptuirea programului amplu de îmbunătățire a condițiilor de viață ale populației. Astfel, ca un exemplu, față de anul 1966, numărul de locuințe a crescut cu aproape 1 milion, iar suprafața camerelor de locuit cu aproape 40 milioane metri pătrați".**

Evoluția demografică în noile condiții de viață, reliefată de datele publicate recent evidențiază aspecte noi și sub raport științific, fenomene inedite care urmează a sta în atenția cercetătorilor. Iată, de altfel, cîteva opinii în acest sens ale profesorului dr. VLADIMIR TREBICI, membru al Comisiei Naționale de Demografie : **„Un aspect deosebit de semnificativ îl prezintă faptul că, în timp ce populația a crescut cu 1,1 la sută anual, venitul național pe locuitor a sporit de la ultimul recensămînt cu 8,3 la sută, ceea ce înseamnă că această corelație demo-economică fundamentală, este foarte avantajoasă, deoarece dezvoltarea economică devansează în permanență pe cea a populației. Un alt element major este acela că populația masculină reprezintă 49,3 la sută, iar cea feminină 50,7 la sută. Este o proporție echilibrată, deoarece în 1948, la primul recensămînt după cel de-al doilea război mondial, s-a constatat o disproporție bine marcată între bărbați și femei, datorată pierderilor de pe front. diminuarea numărului de nou-născuți etc. Proporția actuală se apropie de ceea ce numesc demografii proporție ideală dintre sexe. În ceea ce privește natalitatea medie și vîrsta medie a populației, aș sublinia faptul că numărul populației crește în primul rînd pe baza noilor născuți vii. În același timp este foarte interesant, oricît ar părea de paradoxal, că o populație crește și prin prelungirea vieții. Or, pentru țara noastră, acest fenomen este deosebit de semnificativ. În perioada 1966—1977, de pildă, rata de natalitate a fost de 20,8 nou născuți vii la 1 000 de locuitori. Cifra este foarte ridicată, dacă avem în vedere atît propriul nostru trecut, cît și datele pe plan internațional (după ultima ediție a Anuarului demografic O.N.U., rata mondială de natalitate era de 16—17 la mie). În acest nivel ridicat al natalității României trebuie să vedem efectul de sinteză al măsurilor pe care le-a promovat cu atîta fermitate și consecvență partidul nostru în domeniul demografic. Aș vrea să mă refer și la durata medie de viață. În ultimii 36 de ani, mortalitatea la noi a cunoscut o scădere pe care nu a înregistrat-o nici o populație națională de pe Glob, după cum sîntem informați din anuarele demografice. După calculele mele, în anul 1946—1947 durata medie de viață se cifra la noi în jur de 43 de ani, iar acum la circa 70 de ani, vîrstă care vorbește de la sine. Ce semnificație are rata de creștere de 1,1 la sută pentru viitorul nostru ? După calculele mele, cu această rată de creștere, cifra de cel puțin 25 milioane de locuitori ce urmează a fi atinsă în anii viitori, prevăzută în programul partidului, are toate temeiurile să fie realizată. Și mai important este faptul că, după felul cum a evoluat populația țării, sînt toate temeiurile să se afirme că există o corelație, o armonie, între sporul populației și dezvoltarea economică. Dar această dezvoltare este și calitativă, deoarece trebuie să avem în vedere că învățămîntul a dat sute de mii de absolvenți de grad superior și milioane de absolvenți ai școlilor medii".**

Procesul demografic la care asistăm impune adaptări treptate la noile condiții moderne, necunoscute și nebănuite cu decenii în urmă. În aceste condiții de progres tehnic și de dezvoltare generală a țării, statul nostru — ținînd seama că factorul esențial al dinamismului și forței productive o reprezintă populația — promovează o politică complexă, capabilă să conducă la prefaceri adînci în structurile economică, socială și demografică. Datele actualului recensămînt sînt menite să contribuie la formularea și fundamentarea unor noi măsuri , ținînd de dezvoltarea generală a țării.



PROIECTAREA PE CALCULATOR

(Urmare din pagina 1)

tanți de frunte ai școlii românești de teoria mecanismelor și mașinilor (N.I. Manolescu, Dimitrie Mangeron, Radu Voinea, Francisc Kovacs, Radu C. Bogdan, Christian Pelecudi) participă, în aceste zile, la o manifestare internațională de un deosebit interes științific : SYROM '77. Comunicările prezentate — peste 150 — abordează din unghiul celor mai noi cuceriri ale cunoașterii probleme de mare actualitate ale „teoriei mecanismelor și mașinilor", probleme stringente ale perfecționărilor, ale înnoirilor industriale în pas cu exigențele de optimizare ale economiei. Pe această linie se situează, ca o preocupare majoră a simpozionului, și extinderea noilor metode de proiectare cu ajutorul calculatorului electronic.

★

Domeniul de vîrf al științelor tehnice, „teoria mecanismelor și mașinilor" intervine azi — prin soluționările sale aplicative — în aproape toate ramurile industriei, ale economiei : de la simplele angrenaje pînă la complicatele dispozitive mecanice pe care le implică funcționarea unui creier electronic, de la o articulație și pînă la crearea unor veritabili roboți. În ansamblu, o gamă practic infinită de sisteme mecanice capabile să acționeze acolo unde gradul de periculozitate interzice apropierea omului, unde precizia cerută nu o pot atinge decît mecanisme complexe, de pildă, roboții. „Un asemenea robot funcționează la Întreprinderea de alumină din Slatina, ne spune tovarășul conf. univ. dr. ing. PĂUN ANTONESCU. Din cauza atmosferei extrem de toxice, doar un mecanism, un robot poate executa operația de străpungere a pojghiței de zgură formată în timpul procesului tehnologic. În afara roboților industriali, există și alții cu un caracter mai deosebit : este vorba de așa-numitele biomecanisme. Acestea încearcă să reproducă, să copieze chiar, mișcările omului. Principalele lor aplicații ? Protezele și telemanipulatoarele folosite de pildă în cadrul tehnologiilor nucleare".

Pentru a afla diverse alte preocupări de actualitate ale „teoriei mecanismelor și mașinilor", din unghiul importantei reuniuni științifice internaționale la care ne-am referit, SYROM '77, ne-am adresat cîtorva personalități proeminente ale domeniului.

Prof. univ. dr. doc. ing. NICOLAE I. MANOLESCU : „Simpozionul reprezintă fără îndoială un cadru propice de dezbatere a unor probleme de stringentă actualitate privind creșterea calității proiectelor din construcția de mecanisme și mașini, optimizarea producției. După aprecierea noastră, cele 152 de lucrări înscrise la SYROM '77 cuprind principalele probleme ale teoriei mecanismelor și mașinilor care, prin soluțiile propuse, pun la dispoziția proiectanților și a constructorilor parametrii necesari diferitelor ramuri ale industriei construcțiilor de mașini. Iată doar cîteva dintre domenii : construcția de mașini unelte și rutiere ; sisteme tehnice necesare în industria cauciucului a mașinilor agricole, textilă, mecanică fină etc.".

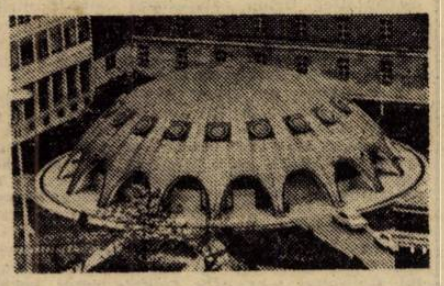
Acad. RADU VOINEA : „Odinioară, diversele capitole ale științelor naturii (chimie, fizică) se aplicau direct în practică. Acum lucrurile s-au schimbat. Între științele fundamentale (chimie, fizică, biologie) și tehnica propriu-zisă s-a creat un gol. Aplicarea este o problemă delicată. Ea nu poate fi făcută nici de științele fundamentale și nici de tehnică. Se simțea nevoie de o legătură. O știință de conexiune. Acest rol, după părerea unanimă, extrem de important, îl joacă azi științele tehnice. Fiecare are un anume domeniu de atribuții, anumite legi și principii care nu se găsesc în altă parte. Din asemenea necesități obiective ale practicii a apărut și „teoria mecanismelor și mașinilor". Ea nu este nici mecanică, nici fizică. E drept că ea folosește din plin rezultatele obținute de mecanica fluidelor, de rezistența materialelor, dar este mai mult decît suma aritmetică a acestor științe. La o anumită problemă practică, fiecare din aceste discipline poate da o soluție. Pe care o alegem ? Întotdeauna pot exista mai multe rezolvări. În acest caz „teoria mecanismelor și mașinilor" operează după un criteriu extrem de actual : eficiența. Prin folosirea sa se optimizează aplicarea în practică".

Prof. univ. dr. doc. ing. RADU C. BOGDAN : „De o bună bucată de timp, dezvoltarea „teoriei mașinilor și mecanismelor" s-a integrat total progresului tehnicii. Saltul s-a produs în momentul în care a fost nevoie nu numai de o analiză a mecanismelor existente ci și de crearea — pe baze științifice — a unora noi, capabile să răspundă la sarcini bine precizate. În momentul de față putem — pornind de la niște principii riguros verificate — să „descoperim" toate variantele teoretic posibile ale unui mecanism. Iar, dintre acestea, după o serie de criterii impuse cum ar fi funcționalitatea, simplitatea, eficiența economică, să oprim soluția care le satisface în cel mai înalt grad. Asemenea posibilități constituie o elocventă dovadă a faptului că „teoria mecanismelor și mașinilor" potențează inventivitatea, contribuie la conturarea unui profil larg al inginerului de azi"...

Prof. univ. dr. doc. ing. CHRISTIAN PELECUDI : „Ca peste tot, aplicarea tehnicilor electronice de calcul a produs și în „teoria mecanismelor și mașinilor" o veritabilă revoluție. Progresul constă nu numai în obținerea cu maximă rapiditate a soluțiilor ci și în marea precizie care se realizează. Desigur acestea sînt lucruri extrem de importante deoarece ele contribuie în ultimă instanță la scăderea prețului de cost al proiectării, la realizarea unor produse de o calitate mereu mai bună. Soluții altădată părăsite — fiind prea greoaie, sau chiar imposibil de folosit, sînt azi redescoperite punînd la îndemîna specialiștilor modalități optime de proiectare. Aplicarea calculatoarelor a făcut practic posibilă rezolvarea oricărei situații ivite pe parcursul proiectării și exploatării".

Reactor nuclear modern

Școala Politehnică din Budapesta dispune de un modern reactor nuclear (în imagine). În cadrul acestei secțiuni, studenții — viitori ingineri energeticieni — fac laborioase studii necesare profesiunii pentru



care se pregătesc. Concomitent, ei participă la programe de cercetări, desfășurate sub conducerea unor eminenți specialiști.

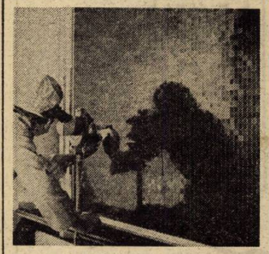
Sculptură în gheață

Nu de mult, la Quebec (Canada) a avut loc un concurs internațional de sculptură în gheață. Locul întîi a fost cucerit de

echipa Italiei cu sculptura pe care o prezentăm mai sus. La concurs au participat reprezentanți din 12 țări.

Generator solar

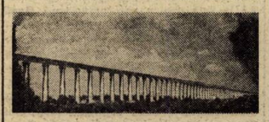
Noul generator solar pus la punct de o firmă vest-germană va începe să producă energie electrică toamna viitoare pentru legături de telecomunicație suplimentare



și pentru a facilita navigația în vasta zonă cuprinsă între Marea Caraibilor și Oceanul Indian. În imagine : aspect de la controlul final. Fiecare din cele patru panouri cuprinde peste 4 000 de celule solare.

Apeduct uriaș

Apeductul Paituho, din R.P. Chineză (în imagine), are o lungime de 4 320 de metri. Construcția se sprijină pe 183 de stîlpi, înalți cît un bloc cu 10 etaje. Apeductul



constituie una dintre principalele secțiuni ale complexului hidroenergetic de la Dancian, fiind considerat totodată drept una dintre cele mai îndrăznețe lucrări de acest fel din lume.

Asfalt cu adaos de material plastic

Specialiștii de la Școala tehnică Superioară din Varșovia au constatat că prin adăugarea de 7—8 la sută material plastic se îmbunătățește simțitor rezistența termică a asfaltului rezultat din prelucrarea țițeiului.

De simbătă pînă simbătă

● **TEMPERATURA TERREI ÎN CRESTERE.** Specialiștii sovietic Mihail Budîko, din Leningrad, este de părere că răcirea climei, înregistrată pe întinse zone ale planetei noastre, ar fi atins apogeul acum 15 ani. De atunci temperatura crește, fiind cu 10 grade superioară celei din secolul trecut.

● **ÎNFRUNTIND MAREA.** Singapore este un oraș așezat pe o insulă. Au dat un suprafața sa creește, smulgînd noi suprafețe de teren mării. În ultimul timp nisipul folosit la extinderea uscatului nu mai poate fi extras din insulă, inexistînd. Guvernul a încheiat un contract cu țările vecine pentru a importa nisipul necesar.

● **MAI MARE DECÎT SOARELE DE 3 250 000 ORI !** Un grup de cercetători americani a fotografiat recent una dintre stelele constelației Orion, cunoscută sub numele de „Betelgeuse". S-a ajuns la concluzia că această stea este de 3 500 000 ori mai mare decît Soarele. „Betelgeuse" ar avea o vechime de 10 milioane ani.

● **ATENȚIE LA REUMATISM.** Anual, în R.F.G., 15—20 000 de persoane ajung în stare de invaliditate datorită unor afecțiuni reumatismale netratate din vreme, se arată într-un raport dat publicității la München. Se subliniază faptul că reumatismul este o afecțiune care poate fi descoperită la timp și a cărei evoluție se poate opri printr-un tratament adecvat.

● **ÎN JUNGLA AMAZOANELOR,** potrivit relatărilor unor indieni din triburile statului Roraima, s-ar afla ruinele unui vechi oraș, asemănător cu vestitul oraș-cetate Machu Picchu, O expediție de specialiști, condusă de un grup de indieni locanici, s-a deplasat la fața locului. Se așteaptă amănunte.

● **SOLUȚIE PENTRU LIPIT ȚESUTURILE MOI.** Un inlocuitor al catgutului și al cuielor metalice a fost pus la punct de un grup de oameni de știință din Moscova. Este vorba de o soluție care poate „lipi" ușor țesuturile moi, locuri rănit rămînînd neted într-o luna-două. Soluția este resorbită de celule.

● **CINCI FETE ȘI TREI BĂIEȚI.** Săptămîna trecută, o femeie din Atena a dat naștere la opt copii — cinci fete și trei băieți. Cinci dintre noi născuți au încetat din viață ; ceilalți trei nu au o stare satisfăcătoare. Mama, în vîrstă de 25 ani, este sănătoasă. Se precizează că nașterea a avut loc cu două luni mai devreme.

● **PAVIANII SE ACLIMATIZEAZĂ.** În pădurile Caucazului unde iernile sînt friguroase și nînsorile abundente, specialiștii au aclimatizat paviani etiopieni. Este al doilea an de cînd paviani trăiesc în aceste păduri, dovedind o rezistență deosebită la frig.

● **TEN MĂTĂSOS.** Produsele cosmetice vor avea un ingredient deosebit : mătasea naturală. Pudra, fardurile și alte produse vor căpăta, în amestec cu particulele de mătase, o capacitate absorbantă sporită, conferind tenului un aspect mătăsos, în sensul propriu al cuvîntului.

● **POPULAȚIA FRANȚEI** depășise la 1 ianuarie 1977 cifra de 53 000 000 locuitori, a anunțat un comunicat al Ministerului Muncii.

Alimentația rațională

Există o dietă ideală?

Reconsiderări necesare

Sînt aproximativ 15 ani de cînd produsele bogate în grăsimi au fost aproape abandonate, colesterolul fiind considerat una dintre cauzele principale ale aterosclerozei. Între timp am asistat la o „reconsiderare", pentru că cercetătorii au demonstrat prezența colesterolului în țesutul nervos, în creier ; s-a constatat că el participă la formarea bilei, a vitaminei D și a numeroși hormoni. Este deci necesar...

S-a schimbat și opinia privind grăsimile animale. Dacă pînă acum erau respinse de teama aterosclerozei, recent s-a evidențiat faptul că grăsimile ne furnizează diferite substanțe... antisclerotice. Prin urmare dieteticienii au renunțat la recomandarea consumării în exclusivitate a uleiului vegetal în detrimentul grăsimilor de origină animală. Rația zilnică optimă acceptată azi este de 25—30 g. ulei vegetal și 20—25 g. grăsimi de origină animală : unt, slănină.

Noi criterii în alimentație

Citeva referiri la numărul de calorii necesar și la excesul caloric, vinovatul principal în obezitate și îmbătrînirea prematură.

Stimulatoarele izotopice

Pe măsura dezvoltării tehnicii, stimulatoarele cardiace, aceste aparate ce acționează prin impulsuri electrice asupra mușchiului inimii, obligîndu-l să păstreze cadența bătăilor, s-au perfecționat. Cea mai mare longevitate, 15—20 de ani, au, la ora actuală, stimulatoarele izotopice. Energia lor este furnizată de o capsulă sigilată într-un triplu ambalaj, conținînd 150 mg plutoniu

238. Dar, orice de perfecționate ar fi, stimulatoarele trebuie supraveghete. Fiindcă, pe lîngă o agravare a cardiopatiei de care suferă pacientul, poate surveni și o pană a aparatului. La centre speciale de supraveghere se fac controale periodice ale purtătorilor de stimulatoare cardiace. Esențial în aceste centrale este studiul frecvenței impulsurilor.

În fotografie : un stimulator cardiac izotopic cu electrozii săi.

Pentru a se ajunge la concluzii fundamentate științific s-au observat grupe de oameni de aceeași vîrstă, cu un mod de viață asemănător. În cadrul experimentului toți au primit aceeași rație alimentară, dar componenții unei grupe mîncau de două ori pe zi — dimineața și seara — iar ai celeilalte, de 4 ori pe zi. S-a constatat că greutatea primilor a crescut, iar a celorlalți a rămas neschimbată.

Dieteticienii și-au modificat conceptia și asupra repartiției rației alimentare zilnice. Cercetările au dovedit cu claritate că după un dejun abundent — cuprinzînd 40—45 la sută din rația zilnică de calorii — capacitatea de a rezolva probleme complicate este considerabil diminuată. În consecință dacă acceptați ideea a 4 mese zilnice, masa de dimineață și seară trebuie să reprezinte cîte 20 la sută din cantitatea de calorii, iar celelalte două, cîte 30 la sută.

Restricții care rămîn valabile

Cîteva cuvinte despre alimentele sărate. Se știe că sarea nu conține calorii, dar acționează într-o manieră importantă asupra metabolismului. Sarea este aceea care asigură menținerea echilibrului între singe și țesuturi. În schimb excesul de sare conduce la reținerea apei în organism. De aceea este recomandabil, pentru persoanele bolnave și pentru cele care duc o viață sedentară, să evite alimentele sărate.

Mulți cred că pîinea este principalul vinovat în obezitate. Or, pîinea conține mulți hidrați de carbon, proteine, vitamine B și săruri minerale, toate elemente indispensabile organismului. Se poate afirma, fără a se greși, că se consumă încă prea multă pîine. Orășenii nu trebuie să consume mai mult de 300 de grame pe zi. Dar nu trebuie să renunțăm la pîine în favoarea prăjiturilor, care conțin de 2,5 ori mai multe calorii.

Se afirmă deseori, și pe bună dreptate, că zahărul se asimilează ușor, avînd o „contribuție" deloc neglijabilă în obezitate. Se uită însă că același zahăr vegghează la funcționarea normală a sistemului nervos sau că participă la formarea glicogenului în organism, element care hrănește ficatul, mușchii și inima. Sînt cîteva dintre considerentele avute în vedere de cercetătorii care au stabilit necesarul zilnic de cel puțin 50 g. de zahăr.

Trebuie limitat consumul de amidon, care se găsește mai ales în pîinea de calitate superioară, în orez și gris. Despre cartofi se afirmă că ei nu conțin excesiv de mult amidon, dar în schimb furnizează săruri minerale și alte elemente utile organismului, motiv pentru care nu trebuie limitat consumul lor.

Atunci, care este regimul ideal ?

De la început, trebuie precizat — subliniază prof. Constantin Petrovski în revista „Sputnik" — că nu se pot recomanda oamenilor sănătoși dar predispuși la obezitate, regimuri care presupun o alimentație unilaterală sau insuficientă. Știința modernă exclude dezechilibrul, incompatibil cu principiile fundamentale ale unei alimentații raționale. Regimurile alimentare nu pot fi aplicate decît provizoriu, ca un tratament bine motivat de indicații clinice și sub un riguros control medical. În rîndurile de față nu ne-am propus să stabilim un regim alimentar ideal, ci doar să prezentăm unele puncte de vedere noi despre cotidienele preocupări legate de alimentație, de o alimentație rațională.

(Urmare din pagina 1)

Ceea ce ne interesează îndeosebi aici sînt asa-zisii martori ai virstei galaxiei noastre. Același astronom american citat stabilise că discul nostru galactic e înconjurat simetric de asa-numitele îngrămădiri globulare, parcă străjuind de jur împrejur Galaxia. Dar ce sînt aceste formațiuni de care astrofizicea nu a încetat să se preocupe ? Îngrămădirile globulare sînt la urma urmei niște sateliți periferici ai discului galactic, alcătuiți din ansambluri care conțin zeci de mii de stele, concentrația îngrămădirii fiind mai mare spre centrul sferei. Galaxia noastră numără, după calculele acceptate, cam o sută de miliarde de stele, cum am mai spus, cu mase și vîrste diferite, întrucît stelele se „nasc", evoluează, decad și mor. Totodată să nu uităm că cu cît o stea e mai grea, cu atît este mai fierbinte, mai luminoasă și are „viața" mai scurtă. Există șnoteză după care stelele primei generații din galaxia noastră (cele de tip II) s-au format cînd Galaxia era încă de formă sferică, neturtită în discul spiral actual ; în cursul acestui proces astrofizice. în nucleele stelelor de primă generație au luat naștere elementele grele, astfel că unele din acele stele și-au încheiat viața printr-o explozie, transformîndu-se în *nove* sau *supernove* și îmbogățind soatiul inconjurător cu elemente chimice grele ; iar din acel „material de lucru" au apărut stele din generația tînără (tip I). Soarele nostru e el însuși o stea tînără !

Vîrste diferite au și stelele componente ale acestor aglomerări globulare ca și celelalte, pe care astronomii le numesc stele ale cimpului galactic.

Pentru amatorii de priveliști cerești, îngrămădirile globulare, putind fi văzute adesea chiar și cu un binoclu mai bun, sînt recomandabile dreot dintre cele mai frumoase formațiuni stelare. Ele nu sînt însă toate sferice, chiar dacă par ca atare (căci, de pildă, în ciuda aspectului său risipit, obiectul NGC 5053 din constelația Părul Berenicei se clasifică tot printre îngrămădirile globulare). Aglomerările de stele dispersate (față de cele într-adevăr globulare) sînt mai vizibilă"), aplicată studiului îngrămădirilor globulare, arată că acestea sînt lipsite de stele foarte luminoase, adică masive ; ele sînt însă extrem de masive au apucat demult să străbată primele etape ale procesului de evoluție, rezultă că virsta îngrămădirilor globulare este mai mare, cu alte cuvinte, că aceste formațiuni care străjuiesc galaxia noastră sînt și mai imprejur galaxia noastră sînt și mai vechi etapelor timpurii ale existenței Galaxiei. Galaxia în care trăim, fie și în marginea ei, nu este o galaxie bătrînă, chiar dacă nu mai e nici foarte tînără. Problema aici e însă alta : astrofizica se simte ajutată în cercetarea istoriei evoluției galaxiei noastre, tocmai „citind memoriile" despre tinerețea ei, pe care au înregistrat-o odinioară anume aceste formațiuni inconjurătoare.

Știm că sînt stele bătrîne, în virstă de 10 miliarde ani, față de care Soarele nostru, avînd 5 sau 6 miliarde de ani, e un corp ceresc încă tînăr, ajuns abia la acea virstă de mijloc, la jumătatea vieții pe care și-o atribuise siesi Dante la începutul fantasticei sale călătorii.

O stea își petrece partea cea mai lungă din viața ei într-un stadiu la care a ajuns cînd temperatura din interiorul ei și presiunea, condiționată de acreția materiei (adică de absorbirea materiei din spațiul exterior), devin suficiente pentru începutul arderii hidrogenului ; cînd rezerva de hidrogen din nucleul stelei a secat, încetează și acest lung stadiu, iar în acel moment are loc o cotitură în diagrama la care ne-am referit mai sus. De aici incolo steaua își capătă energia din reacțiile termonucleare în cursul cărora hidrogenul se transformă în heliu ; în consecință, raza stelei crește, temperatura scade, și steaua devine un gigant roșu ; rămîne însă un nucleu de heliu. Stadiul următor se caracterizează prin transformarea rapidă, printr-o reacție termonucleară, a heliului în carbon ; are loc o explozie a heliului, steaua schimbîndu-și foarte repede (în zece mii de ani) poziția dintr-un stadiu în altul : aici, stelele își restring masa, temperatura lor crescînd invers proporțional (mersul ei fiind spre asa-numitele pitice albe).

Cît privește componența îngrămădirilor globulare, J. Mequarrie (Anglia) sugerînd acum un deceniu ipoteza că stelele aflate în stadiul lor principal (și îndelungat) al existenței ar fi stele duble, mult mai recent, N.N. Samus (catedra de astronomie stelară de la Universitatea din Moscova) a dedus de aici posibilitatea prezenței frecvente a stelelor duble în îngrămădirile globulare. Dar problema e încă deschisă.

DEȘERTUL AVANSEAZĂ?

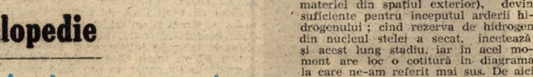
● Suprafața de pămînt cultivat ce revine pe locuitor scade ● În deșerturile planetei trăiesc 628 milioane oameni ● Deșert — stepă — savană — pădure : fazele procesului de extindere a suprafeței solurilor ce sărăcesc.

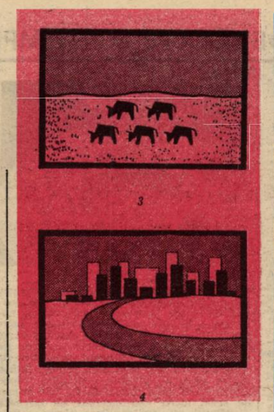
Pregătirea, organizarea unei conferințe de anvergură internațională cum este cea legată de problemele cercetării și combaterii expansiunii deșertului, care va avea loc în vara acestui an, la Nairobi, Kenya, a creat, a fundamentat practic, o nouă disciplină științifică. Din studiile existente, reiese că fenomenul expansiunii deșerturilor se manifestă cel mai flagrant în Egipt. Din raportul directorului executiv al Programului Națiunilor Unite pentru Mediul Înconjurător, aflăm că în anul 2000, suprafața de pămînt cultivat pe locuitor va scădea la jumătate. Pînă atunci, cam 600 milioane hectare pămînt cultivabil vor fi deteriorate din pricina eroziunii solurilor, salinizării lor, extinderii urbane. De ce această previziune cam sumbră ? Specialiștii spun că s-ar inregistra o scădere a pămîntului cultivat pe locuitor, cu 0,31—0,15 ha. chiar în cazul în care s-ar reuși să se cultive 300 milioane ha. pămînturi, acum, neutilizate. Nivelul actual de pierdere a solurilor prin eroziune, de pildă, ar putea atinge 2 500 milioane tone pe an, ceea ce ar reveni la peste jumătate tonă pe locuitor.

Deșertul avansează ? După ultimele cifre, anual, deșertul se extinde în partea de nord a Africii, cu 100 000 ha. În Egipt, pămîntul cultivat a scăzut, față de 1930, la jumătate.

Cauzele sînt multiple dar, se pare, insuficient cercetate. Uneori, intenții bune legate de progres și dezvoltare, au avut urmări nedorite. Este cazul provinciei sudaneze Kordofan. În jurul celor 700 fîntîni săpate în aceste locuri s-a adunat din ce în ce mai multă populație nomadă. A crescut, firește, și numărul animalelor, ceea ce a determinat exploatarea la maximum a pășunilor, călcarea în picioare a vegetației, două procese care expun pămîntul la eroziune, constituind o adevărată avangardă a deșertului. Pe măsura înaintării deșertului, scad și randamentele culturilor agricole. În Kordofan, suprafața plantațiilor de susan a crescut, în 12 ani, de la 47 000 na în 1961 la 327 000 ha. în 1973. În schimb, producția de susan, ca urmare a suprafețelor mari cultivate, nici măcar nu s-a dublat. La arahide, suprafața cultivată a crescut de patru ori, iar producția a scăzut. Toate aceste semne ale sărăcirii pămîntului și recoltelor determină păstorii și cultivatorii să se îndrepte către sud pentru a începe acolo, un alt ciclu al procesului, care se manifestă cam în felul următor : „Deșertul invadează stepa, care „mușcă" savana, ce cîștigă la rîndul ei în fața pădurii. Arborii se retrag din calea deșertului...".

Dacă se compară suprafața deșertului pe care omul îl creează fără să vrea, cu aceea a suprafețelor cultivabile, se observă că deșertul ocupă 36 la sută din solurile arabile ale planetei. Înaintarea aceasta continuă a trecut aproape neobservată pînă în anii 1967—1972. Dar în această perioadă, după multi ani foarte călduroși și o lipsă acută de ploaie care au dus la instalarea secetei în ținuturile meridionale ale Saharei, oamenii au început să se gîndească, să găsească soluții pentru oprirea înaintării deșertului saharian către sud. Deșerturile globului în care trăiesc 628 milioane oameni și extinderea lor îngrijorătoare au devenit o temă de actualitate. Astăzi, se întocmesc studii asupra acestui proces. După cum se vede din desenele de mai sus se indică drept cauze ale pierderii pămîntului cultivabil tăierea arborilor ce lasă pămîntul expus vînturilor și eroziunii apei (1) ; irigarea fără drenare bună care mărește umiditatea și înbușă pămîntul, aduce sarea la suprafață și face pămînturile sterile ducînd, în consecință, la pierderea a 200 000—300 000 ha. terenuri arabile (2) pășunatul excesiv care expune mari intinderi de pămînt unei eroziuni datorate vînturilor și apei (3) ; dezvoltarea urbană care duce, de pildă, în S.U.A., la pierderea anuală a unei suprafețe de circa un milion hectare (4).



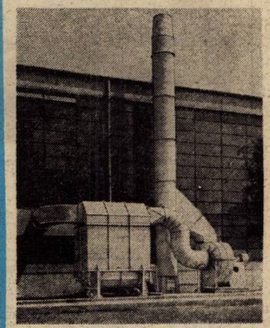


Furtunile magnetice și „călătorii" cosmici

Multă vreme s-a considerat că vinovate de toate perturbațiile ce se petrec în magnetosfera Pămîntului — aurorele boreale, furtunile magnetice chiar și perturbațiile în radiocomunicații — ar fi activitatea solară. Cercetarea Cosmosului a scos în evidență însă o curioziate : uneori, și în timpul Soarelui calm, perturbațiile din straturile superioare ale atmosferei sînt mari și, invers, cînd în Soare se produc explozii, magnetosfera rămîne liniștită. Pornind de aici, cercetătorii sovietici de la Institutul de fizică a Pămîntului au stabilit o altă cauză a furtunilor magnetice, și anume că ele s-ar datora pătrunderii în atmosfera Pămîntului a unor mici „călători" cosmici — protonii. Ei înconjoară planeta noastră cu un inel de curent de circa un milion de amperi. Această recentă descoperire deschide calea — după afirmația acelorași cercetători — unor noi cercetări : influența acestor procese asupra timpului, a stării oamenilor, a biosferei deoarece magnetosfera este un fel de „umbrelă" a Pămîntului care împiedică radiațiile cosmice să ajungă pe Pămînt. Cercetătorii susțin chiar că n-ar fi exclus ca în viitor inelul electric din jurul Pămîntului să poată fi folosit ca o sursă de energie.

Aer curat

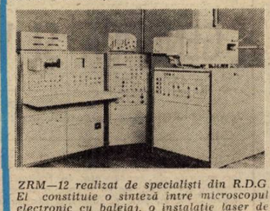
Menținerea unei atmosfere pure chiar și în locurile în care se produc substanțe poluante constituie un deziderat major al civilizației noastre. Specialiștii unuri de-



pun eforturi deosebite pentru rezolvarea acestei probleme. Iată în imagine un agregat, cu ajutorul căruia aerul poluat din turnătorii se evacuează permanent. Înainte ca el să fie luat de aerul pur, trecut în prealabil într-o serie de filtre chimice și electromagnetice.

Microscop pentru microstructuri

Progresele miniaturizării depind în mare măsură de perfecționarea aparatelor optice de mărit. Imaginea de mai jos prezintă microscopul electronic cu baleiaj



ZRM—12 realizat de specialiști din R.D.G. El constituie o sinteză între microscopul electronic cu baleiaj, o instalație laser de interferometrie și un minicalculator.

Tinerețea galaxiei noastre

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

INIMA POATE REÎNCEPE SĂ BATĂ

Mii de ani s-a considerat moartea un fenomen instantaneu. Astăzi, însă, se știe precis că lucrurile nu stau așa. Există un timp cînd ființa vieții nu mai este, moartea încă n-a sosit. Viață nu este încă activitatea cardiacă, respirația, cunoștința lipsesc. Moartea n-a sosit, fiindcă organismul se mai poate reanima la un anumit interval după ce respirația și activitatea cardiacă au încetat. Cu alte cuvinte, o ființă se poate afla între viață și moarte adică într-o stare intermediară numită „moarte clinică". stare ce motivează necesitatea de a lupta pentru viața unui bolnav chiar cînd totul pare pierdut. Asemenea luptă are, firește, un sens atita vreme cît nu s-au produs schimbări ireversibile în organism. Se poate deci face ca inima să bată din nou, se poate restabili respirația, chiar după o oră de întrerupere. (În timp ce activitatea **cerebrală, normală**, e greu să se facă, fie și după numai 3—6 minute de la oprirea circulației sîngelui).

Posibilitate de salvare există numai pentru cei ce se află în ultima clipă la spital, înconjurați de medici ? Nicidecum. De altfel, e greu de crezut ca o echipă de specialiști în reanimare să se adune la 2—3 minute după ce inima a încetat să bată. Se întîmplă uneori ca medicii să ajungă atunci cînd un pacient nu mai poate fi salvat. Totuși, chiar înainte de sosirea lui, există șanse reale de succes, ce nu trebuie lăsate să scape : persoanele din apropiere, în așteptarea ambulanței, trebuie să actioneze imediat.

Adesea, oamenii n-au nici o idee despre cele mai simple mijloace de reanimare, mijloace pe care oricine le poate învăța și care nu cer nici un aparataj. E vorba, înainte de toate, de *masajul direct al inimii*. Accidentatul va fi întins pe ceva tare, — pe podea, eventual — cu capul dat pe spate. Se va presa, cu ambele mîini, puțe una peste alta, partea inferioară a sternului, cu o apăsare de 3-5 cm. Inima se comprimă, iar sîngele e respins în marile artere. Cînd se încetează apăsarea, inima se „destinde" și sîngele revine în marile vene. Trebuie făcute 60—70 de presiuni pe minut. Practica științifică a înregistrat **cazuri cînd s-a reușit reanimarea întregului organism** după mai multe ore de masaj continuu al inimii.

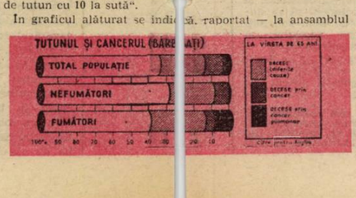
Pentru a fi reluat schimbul gazos din plămîni, se practică *respirația artificială*, insuflînd aer — gură la gură — de 15-16 ori pe minut. Un astfel de ajutor, înainte de sosirea medicului, amînă cu 30—40 minute perioada critică, timp suficient ca serviciul de reanimare să-și pună în funcție tot arsenalul de mijloace.

(După „Sputnik")

DIN NOU DESPRE FUMAT

Doctorul John Higginson, directorul Centrului internațional de cercetări asupra cancerului cu sediul la Lyon, afirma într-un interviu că, pentru mijloacele de combatere a acestui flagel, în centru un fumător, 10—20 ți-gări fumate pe zi măresc de 20 de ori riscurile de îmbolnăvire de cancer la plămîni. La două pachete de tigări pe zi, fumătorul are de 20 de ori mai mult riscuri de a face cancer la plămîni decît nefumătorul. Iar între a se refugia în locuri mai ferite de poluarea urbană (la sate, de pildă) și fumat, este mai util să se reducă consumul de tutun cu 10 la sută".

În graficul alăturat se indică, raportat — la ansamblul populației masculine din Anglia (sus) la nefumători — bărbați de 65 ani (mijloc) și, respectiv, la fumători (jos) — proporția deceselor datorate unor cauze generale (hașurat), cancerului (pătrățele) și în special, cancerului la plămîni (negru plin).



(După „Le Figaro")

43 de ani de expediții polare

În uriașul depozit de gheață al polilor se află speranța de a astîmpăra setea de apă dulce a lumii. Aceasta este ideea pe care o susține celebrul explorator Paul-Emile Victor, aducind argumente strînse în cei 43 de ani de expediții polare. Este necesar acest lucru efort și el trebuie făcut imediat, căci alții planeta va fi simțitor lipsită de apă potabilă în următoarele decenii. Nu trebuie să se uite, a adăugat el, că lumea dispune azi doar de unu la sută apă dulce, sub formă lichidă, iar că restul este în ghețurile Arcticii și Antarcticii. Pentru transportul și folosirea acestor rezerve, **ar fi de ajuns**, arăta el, să se aloce doar 10% din bugetul de război al lumii.

Paul-Emile Victor, la cei 70 de ani ai săi, cu fața brăzdată asemenea unui pergament pe care s-au înscris toate întîmplările nenumăratelor expediții, cu zeci de culoare roșu orizontului boreal, este astăzi aproape un erou de legendă. El a inițiat împreună cu colaboratorii săi, expedițiile polare franceze în 1947 ; pe plan tehnic a fost obligat să inventeze și să experimenteze aproape tot ceea ce se utilizează azi : sănii din metal ușor, adoptate apoi de toate expedițiile, vehiculele cu senile, igloourile din material plastic cu două etaje, tipurile de construcții polare, instalate la baza de la Dumont d'Urville. În importantul domeniu al glaciologiei — cei 300 000 de kilometri pe care i-a parcurs pe marile intinderi de gheață — i-au permis să stabilească harta substratului de sub banchiză, în timp ce multiple foràri au adus contribuții la studiul schimbărilor climatice în timp și la progresele meteorologiei. Ansamblul cercetărilor privind fizica atmosferei a contribuit mult la cunoașterea magnetismului terestru și, extrapolindu-se, la călătoriile oamenilor spre Lună. Expedițiile polare franceze au fost primele care au cercetat curentii din jurul Antarcticii și mișcările icebergurilor. Și tot ele au studiat pentru prima dată biologia pinguinilor imperiali. „Aceste animale prezintă un caz excepțional : sînt singurele păsări din lume care emigrează spre zonele de frig". Actualmente, fără participarea lui Paul-Emile Victor, însă, care a predat ștafeta, se efectuează o expediție franco-sovietică în Antarctica, precum și alte expediții mixte la cei doi poli.

(După „Le Figaro")

RECORDURI

● **Cel mai mare insectivor mamifer** este o specie de șobolan (Echinosorex Gymnurus) care trăiește în Tailanda, Sumatra, Borneo, Malayezia. Un exemplar adult poate ajunge la o lungime de 45 centimetri și are aproape 2 kilograme.

● **Cel mai mare munte submarin** a fost descoperit în 1953 la Tonga Trench, între Samoa și Noua Zeelandă. Înălțimea lui este de 8 550 metri, dintre care numai 360 metri se află deasupra apei.

● **La 9 octombrie 1972** a decedat la un spital din Milwaukee, Percy Pearl Washington (născută în 1926). Ea a deținut titlul de cea mai grasă femeie din lume, cîntărind 443 kg.

● **În cartea de telefon a orașului Tiruxelles figurează** 13 posturi de abonați al căror nume de familie este O.

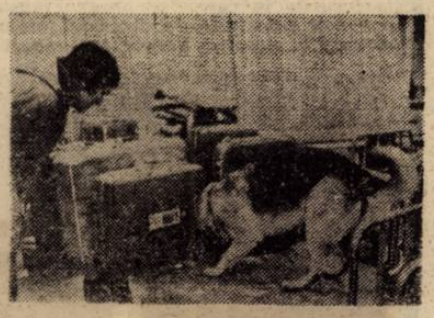
● **Oamenii cei mai înalți din lume** aparțin comunității de triburi Tutsi. Batutsi, Watutsi și Watussi, care trăiesc în Burundi (Africa). Înălțimea lor variază între 1,82 m și 2,25 m.

(Din „Guinness Book of World Records" — ediția 1977)

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Doze letale

„Se numea Hermann Jäger, era vest-german și avea 23 de ani. Cadavrul său a fost descoperit într-o dimineață, într-un canal din Marsilia. Tînărul murise datorită ingerării unei doze excesive dintr-un drog". Așa începe un acuzator reportaj publicat de cunoscuta revistă „L'Express", în care este descrisă o incredibilă afacere criminală, reluată ulterior de întreaga presă. Găsirea unui străin mort, într-un oraș atît de cosmopolit cum este marele port mediteraneean, nu a prezentat la început un motiv de prea mare îngrijorare pentru poliție. A doua zi, însă, un alt tînăr este găsit fără viață aproape în același loc. Analiza de laborator asupra cauzei morții clară : consum de stupefiante. Exista vreo legătură între aceste două victime ? Detectivii brigăzii speciale „antidrog" au preluat imediat cazul. După 24 de ore, un alt mort, tot drogat, de asemenea, găsit într-un canal. Se numea Michel și avea 24 de ani. Există un mobil comun al acestor decese ? Nici un indiciu. Se părea că afacerea intra într-un punct mort. Dar iată o nouă victimă, tot într-un canal. Evident, nu mai putea fi vorba de întîmplare. Cîteva zile mai tîrziu, detectivul Barret avea să se convingă personal de acest lucru. El fila discret un suspect



În descoperirea drogurilor, poliția franceză utilizează cîini special dresați

originar din Hong Kong, bănuit a fi distribuitor de stupefiante în așa-zisa „rețea asiatică". Nu putea să-l prindă cu nimic. Dimpotrivă, primea informații de la „antenele" sale că individul nu numai că avea o purtare legală, dar că — de cîteva luni — devenise „predicatorul" unei secte care-și recruta prozeliți mai cu seamă în rîndul tinerilor. Barret s-a gîndit să afle exact ce anume predica suspectul dat în urmărirea sa, neezitînd să se ofere chiar ca adept al sectei. Așa a început pentru polițist o experiență extraordinară, care a dus în final la demascarea unei întinse rețele de traficanți de droguri, cu activitate în mai multe țări din Europa, America și Asia. Gangsterii se aflau în strînsă legătură cu conducerea unei secte, care propovăduia „pacea sufletului". Adepții sectei erau instigați de „predicatori" să practice ritualuri, din care nu lipseau flagelațiile, postul și consumul masiv de stupefiante. Poliția a stabilit că

toți „predicatorii" arestați erau pungași inveterați, „pregătiți" în mod special pentru difuzarea drogurilor sub masca cucerniciei. Stupefiantele erau livrate între coperțile cărților religioase, precum și în interiorul diferitelor obiecte așa-zise de cult (în imagine). Ultimul transport de stupefiante a fost însă fatal rețelei. Multe dintre plicurile vîndute conțineau doze letale. Cînd șefii rețelei și-au dat seama de acest lucru au încercat să oprească distribuția drogurilor. Prea tîrziu. Primele victime se și iviseră. Singura soluție a gangsterilor rămînea dosirea cadavrelor în canale. Încercarea nu le-a reușit.

Iluzie optică

Strigătele matrozului de cart au făcut echipajul navei sovietice de cercetări științifice „Profesor Zubov" să iasă pe punte : la cîțiva metri de navă își făcuse apariția din apă o făptură bizară. În răstimpuri, făptura se făcea colac și solzii ei răspîndeau un luciu șters în lumina crepusculară. Misterioasa făptură plutea paralel cu nava, cu aceeași viteză Dar de îndată ce pe vas s-au oprit mașinile „monstrul marin" s-a spulberat în miriade de puncte luminiscente. S-a constatat că această rară iluzie optică era creată de o colonie de microorganisme fosforoscente. Antrenate de curentul produs de mersul navei ele luaseră forma unui „monstru marin". Oceanologii sovietici martori ai acestui fenomen cred că astfel de întîmplări pot explica poveștile despre diverși „monștri marini".

2700 km prin deșertul Saharei

Recent s-a înapoiat în Italia o expediție condusă de frații Angelo și Alfredo Castiglioni, expediție, care a realizat în premieră o traversare a deșertului Sahara. Folosind cîteva mașini Fiat echipate special pentru această temerară tentativă, expediția, plecînd de lîngă lacul Ciad, a ajuns la Tombuctu, pe un drum inedit pe care n-a circulat niciodată vreo mașină. Pentru a parcurge cei 2 700 km dintre cele două puncte, au fost necesare două luni și jumătate, perioadă în care a fost folosită și pentru realizarea unui film de mare valoare documentară. În afara prezentării acestui traseu cu totul inedit, filmul va înfățișa și aspecte multiple din viața tuaregilor, locuitori care trăiesc cu totul izolat în valea Azaonak, unde se găsesc vestigii ale unei civilizații de acum 6 000 de ani.

Evident, o asemenea îndrăzneață încercare n-a fost lipsită de neprevăzut. Membrii expediției au întîlnit pe drum și au intrat în contact cu oameni care trăiesc departe de orice civilizație, care au legile lor de viață și de activitate, au întîlnit un cimitir de mamuți, urmele unor uriașe păduri pietrificate și ale unor orașe vechi de mii de ani îngropate sub nisip. Cel mai emoționant moment a fost acela cînd au găsit scheletele unei caravane (oameni și animale) dispărute cu mulți ani în urmă în deșert.

Cei doi operatori au reușit să înregis-

Cercetînd resturile unei caravane dispărute

treze pe peliculă aspecte deosebit de interesante ale acestui drum plin de neprevăzut.

Prietenul cimpanzeilor

Cimpanzeul Sparky (8 luni) de la grădina zoologică din Londra a rămas orfan. John Clews, directorul grădinii zoologice, l-a luat sub îngrijire personală, iar fiul său, Alan (4 ani) a devenit prietenul cel mai bun al cimpanzeului. Iată și o scenă semnificativă : Sparky și Alan fac împreună obișnuita baie cotidiană.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

S. POPESCU, Petroșeni. Medicul specialist oftamolog vă va face un examen oftalmologic complet și eventual va decide de schimbarea lentilelor corectoare, dacă va fi necesar.

C-TIN TANEF, Constanța. În calculoza urică alimentele interzise sînt : spanac, ciuperci, măcriș, fasole albă, mazăre uscată, linte, carne de miel, vițel, pui, porumbel, sardele, măruntaie de vită, porc, momițe, limbă, ficat, brînzeturi, sărate, supe de oase și sarea în exces. Continuați cu medicamentația prescrisă de medic și mergeți la control pentru completarea tratamentului.

V. L., Beregsău. Pentru spasmul esofagian continuați cu Scobutil, 1—2 comprimate pe zi. Mestecați bine alimentele înainte de a fi înghițite. Nu neglijați a vă prezenta la controlul medical.

DAN, Oradea. În vederea stabilirii unui diagnostic este necesar a vă adresa medicului specialist, ortoped, (pentru radiografia genunchiului) care vă va prescrie tratamentul respectiv.

ADELA B., Alba-Iulia. Simptomele pe care le aveți pledează pentru o afecțiune ginecologică. Vă recomand un examen ginecologic și bacteriologic al secreției. Pentru lombalgia de care suferiți, radiografia coloanei vertebrale lombare de față și profil, cu care vă prezentați medicului reumatolog pentru tratament.

E. MAVRU, Tulcea. Nu este cazul să vă subestimați. Vă recomand Vitamina B_6 cîte un comprimat pe zi, timp de 15 zile, Lecitină, cîte 3 linguriță pe zi, fiecare dizolvată într-un sfert de pahar cu apă, timp de 40 de zile. Nici un fel de băuturi alcoolice.

V. IONESCU, Constanța. Problema va putea fi rezolvată numai de medicul endocrinolog dacă va constata că este cazul.

C. M., Podul-Turcului. Turburările de vedere, precum și celelalte simptome avînd cauze diferite vă adresați medicului oftalmolog din policlinică, pentru investigații complete și tratament.

SICĂ, Galați Simptomele descrise sînt o consecință a traumatismului cerebral. Este necesar să vi se repete : encefalograma, radiografia craniană, glicemia și calcemia. Urmați în continuare medicația prescrisă și faceți pe lîngă aceasta 15 injecții cu Crelizin, o fiolă la 2 zile.

C. DUȚU, Comănești. Foarte bine ați făcut că v-ați lăsat de fumat. Vine rîndul să țineți și un regim fără nici un fel de băuturi alcoolice, fără acrituri, piper, boia iute, ardei iute, muștar, hrean, sărături. Vă va folosi Gastrosedol, cîte o linguriță în 1/2 pahar cu apă după masa de prînz și seara. Soția va ține regim fără grăsimi animale, carne conservată, mezeluri, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, băuturi alcoolice. Va bea ceai hepatic nr. 2, cîte un pahar cu o oră înaintea mesei de prînz și seara. Control medical.

Dr. G. ALESSEANU

Apariția și evoluția vieții

GENETICA ȘI VÎRSTELE OMULUI

Convorbire cu dr. C. VLĂDESCU

Cercetător științific principal, Institutul de fiziologie normală și patologică

— Într-o lucrare recentă ați arătat că pînă la apariția și manifestarea fenomenelor externe de senescență, în intimitatea structurilor biologice se petrec o serie de microfenomene care se imprimă asupra individului în mod imperceptibil, pînă cînd cuprind majoritatea organelor. Cum se produce această metamorfoză ?

— Evoluționismul modern a arătat că orice informație (deci și informația genetică) este expusă, în activitatea sa, spațiului și timpului. La orice agresiune, organismul opune o reacție compensatorie, dar fiecare agresiune lasă în timp un reziduu, o urmă de neșters. Evoluția tinde să reducă cît mai mult acest reziduu însă nu-l anulează. Esența vieții constă astfel în menținerea unei concordanțe cît mai fidele între o anumită specificitate și condițiile ei de exprimare. Structura vie pentru a-și manifesta proprietățile sale trebuie să se supună influențelor dispersate ale timpului și spațiului să se dezvolte într-o formă adultă și prin aceasta, inevitabil, să ajungă la momentul ultim, la moarte.

— În această ordine de idei, prin ce se caracterizează starea de bătrînețe ?

— Ea traduce un eșec al organismului, față de cauzalitatea externă și internă. De aici, rezultă că fenomenele de îmbătrînirea sînt un neajuns al evoluției, ceea ce înseamnă că sînt și o etapă a acesteia. Evoluția moleculară s-a realizat nu atît printr-o complexificare structurală, cît printr-o creștere a gradului de interdeterminare funcțională a structurilor. Cu alte cuvinte, evoluția relațiilor moleculă-factori, care condiționează exprimarea integrității funcționale, marchează momente tot atît de importante ca și mutațiile.

— Care este deci opinia dv. privind mecanismul îmbătrînirii, după poziția evoluționismului modern și în concordanță cu datele de biologie moleculară ? Mai precis, care este raportul între proteine și îmbătrînire ?

— Sub numele general de proteine se înțeleg o serie de ansambluri structurale cu activități specifice, enzimatice hormonale, de transport etc. Or, datele de biologie moleculară arată că structura primară a fiecărei proteine este guvernată de secvența subunităților de material genetic din acizi nucleici. Astfel, proteinele unui organism reprezintă o manifestare imediată a înzestrării lui genetice. Coexistența, în timp a unor proteine diferite ca vîrste filogenetice, introduce noi relații funcționale. Un exemplu — apariția hormonilor în seria animală stabilește noi posibilități de inducție a activității și sintezei enzimatice. Analiza datelor de biologie moleculară comparată a arătat că mutațiile genice pot tulbura profund biochimia și fiziologia celulei și a organismului. S-a observat că sinteza enzimelor, proteinelor, vitaminelor și a altor substanțe de importanță vitală care sînt programate în gene este tulburată. Datele extrem de numeroase, privitoare la modificările tabloului molecular în funcție de vîrstă la diverse organisme, vin în sprijinul unității dintre evoluție și manifestare în timp a principalelor proprietăți biologice. La baza apariției modificărilor moleculare legate de vîrstă se află alterarea uneia din verigile procesului de biosinteză, provocată prin modificarea programării ca urmare a faptului că gena normală a suferit o mutație.

— Ce importanță prezintă, deci problemele legate de posibilitățile de resincronizare ale „codului genetic" în organismul îmbătrînit ?

— Una extrem de importantă, întrucît în acest stadiu al dezvoltării organismelor, pot interveni unii factori care pot modifica sau deranja mecanismul de transmitere a informației. Atunci cînd modificarea este mare, sistemul de transmitere a informației poate funcționa atît de greșit, încît să se sintetizeze proteine cu ordinea aminoacizilor schimbată sau cu aminoacizii substituiți unul prin altul, ceea ce poate avea consecințe nefaste asupra desfășurării căii metabolice în care intervine proteina respectivă.

— Orice modificare a unui aminoacid din secvența unei proteine (enzimă) duce oare și la alterarea funcției acesteia ?

— Nu. În cadrul fiecărei proteine există un anumit număr de aminoacizi cu locuri fixe și aminoacizii cu locuri variabile. De aceea, exprimarea specificității unei proteine depinde nu numai de secvențialitatea corectă a aminoacizilor din ea, ci și de cadrul biochimic în care ea se găsește. Cînd aceste modificări însă se instalează precoce, în special în organele cu rol regulator (sistemul nervos și endocrin) procesele de îmbătrînire sînt accelerate.

— Care anume cercetări au condus la aceste concluzii ?

— Studiind modificările cu caracter regulator ale enzimelor în funcție de vîrstă din creierul șobolanilor, M.S.-Karungo și Gyan Kaur fac mențiunea că activitatea enzimelor descrește cu vîrsta. Acestui fenomen autorii îi dau două explicații : 1) scăderea ratei de sinteză enzimatică, și 2) o modificare a structurii enzimatice la organismul bătrîn. Modificările din activitatea acestor enzime, odată cu înaintarea în vîrstă pot explica diminuarea activității cerebrale la bătrînețe. În același timp, F. Verzar, — subliniind faptul că ADN-ul neuronal nu se poate reînnoi, — conchide, că pot surveni alterări care determină îmbătrînirea acestui țesut înaintea altora. Așadar, apar tulburări la nivelul codului, iar ARN-ul transportă pe ribosomi, informații eronate. Autorul menționează apariția unor proteine nonsens în neuroni, care împletează asupra reactivității. Cînd aceste proteine nonsens (respectiv erorile) se acumulează atunci survin grave tulburări metobolice, avînd drept consecință moartea celulei.

magazin poșta

MAGDALENA NEGRUȘ, Constanța. În cazul dumneavoastră, fiind vorba de un proces privind bunuri mobile, judecata urmează să aibă loc la instanța domiciliului pîrîtului. În astfel de situații, competența teritorială nu are caracter imperativ și deci nu este absolută, așa încît instanța judecătorească nu este îndreptățită să-și decline competența din oficiu. Dumneavoastră, în calitate de pîrîtă, arătați, invocînd excepția necompetenței relative a instanței sesizată, prin întîmpinare sau cel mai tîrziu pînă în prima zi de înfățișare, că înțelegeți ca acest litigiu să fie soluționat de judecătoria Constanța, întrucît domiciliați în municipiul Constanța.

MOISE ȚARANU și DRAGOȘ IOACHIM, Reșița. Pentru a împiedica urcarea în coroana pomilor a unor dăunători care nu pot zbura (cotari, omizi etc.) se pot aplica pe trunchiul pomilor inele cleioase. Un inel cleios este o fișie de hîrtie (de pergament, sau hîrtie parafinată) lată de 4-5 cm, care se unge cu un clei și care se înfășoară pe trunchiul pomului, la o înălțime de circa 1 m de la pămînt. Cleiul se poate prepara astfel : într-un vas așezat pe foc se pune un kg ulei de floarea soarelui. După ce uleiul se încălzește, se introduce în vas cantitatea de 1,5 kg sacîz sfărîmat în bucăți mici lăsîndu-se să fiarbă 20-25 minute. În timpul fierberii se amestecă bine pentru evitarea lipirii sacîzului de vas. Cu acest clei se unge banda de hîrtie înfășurată pe trunchiul pomului. Inelul cleios rămîne pe pom pînă se umple cu insecte și apoi se schimbă.

VIORICA MATEESCU, Brăila. Dacă minorul este rezultat din afara căsătoriei și ați cerut instanței judecătorești să se stabilească filiația și față de tată, solicitați instanței să încuviințeze copilului să poarte numele de familie al tatălui.

Prof. CĂPITAN I. GHEORGHE — Arad: Aveți dreptate. 1 joule = 1 watt.secundă și nu 1 watt/secundă cum a apărut din greșeală. Vă mulțumim.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

BICICLISTUL

Un ciclist urma să parcurgă o șosea care străbătea mai multe forme de relief. O primă porțiune se desfășura în teren de șes, neted. A doua porțiune, urca un deluşor, după care urma cea de-a treia porțiune, în pantă și, în sfîrșit, ultima cu teren din nou neted, de șes. Cele patru porțiuni de șosea sînt egale între ele ca lungime, dar ciclistul nu a putut păstra de-a lungul fiecăreia aceeași viteză. Astfel, pe prima porțiune a avut 10 km pe oră, pe a doua 5 km pe oră, pe a treia 30 km pe oră, iar pe ultima, 15 km pe oră.

Ați putea preciza care a fost viteza medie orară a ciclistului pe întregul parcurs ?

COINCIDENȚĂ CURIOASĂ

Cititorul nostru prof. **Gheorghe Brașoveanu — Urlați** din București ne-a pus la dispoziție un material pe care îl considerăm interesant și deci, vi-l prezentăm și dv. După cum se știe, Napoleon Bonaparte a fost condamnat la detenție pe viață în Insula Sfînta Elena, unde de altfel a și murit la 5 mai 1821. Referindu-ne la ziua și anul morții împăratului, aceste date ar putea fi scrise și în modul următor : 51821. Ținînd seama că Napoleon s-a născut la 15 august 1769, observați vreo legătură între cifrele de mai sus și data nașterii sale ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din lumea medicinii

1. Prima femeie din Europa care a obținut titlul de doctor în medicină în specialitatea psihiatrie a fost C. Pascal, originară din București.

2. Prima femeie din țara noastră care a predat în învățămîntul superior a fost Elena Densușianu, care a ocupat catedra de oftalmologie a Facultății de medicină din Iași.

3. Autorul primei autooperații chirurgicale din lume, rămas un caz unic în felul său pe plan mondial, a fost medicul român Alexandru Țaicu, din Iași. El s-a operat singur de hernie.

4. Autorul unui record chirurgical, neegalat pînă astăzi a fost medicul român C. Poenaru-Căplescu. El a operat de apendicită, în numai 10 minute, o tînără studentă, la un spital din Brașov, la 28 martie 1931. Operația a reușit perfect.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Rubrica din nr. 1024 al revistei publicată la 21.05.77., a stîrnit un deosebit interes, dovada constituind-o numeroasele scrisori cu răspunsuri corecte primite la redacție și mai ales, multitudinea de soluții date la problema „Divertisment... cu 7x7". Selecționînd corespondența sosită, autorii celor mai bune răspunsuri sînt următorii : **Pupăză G. Grigore**, Drobeta-Turnu Severin, jud Mehedinți : **Hutul Nicolae**, București : **Mărginean R. Ion**, Cugir, jud Alba : **Ion Radu Bogdan**, elev, București : **Livia Mateiciuc**, Costina și **Kolea Kureliuk**, Mărițeia Mică jud Suceava ; **Nemeș Petru**, Papiu Ilarion jud Mureș : **Membrii Cercului „Enigma"**, elevi ai Școlii generale din Pârhăuți jud Suceava

Gherman Petru, Seleuș-Daneș, jud Mureș Soluții mai deosebite și mai elegante primite pentru problemele din rubrică din partea cititorilor s-au mai publicat, cînd a fost cazul Referitor la consultațiile pe care le propuneți ele se și practică de fapt în revistă

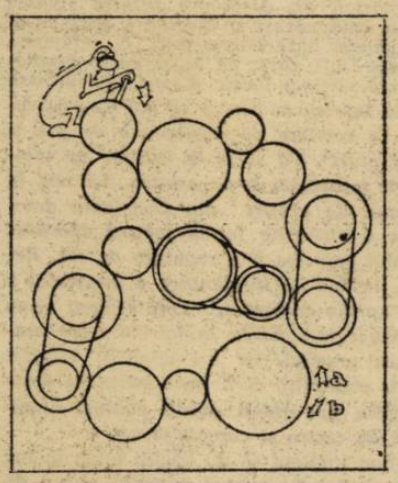
Dode Anton, comuna Motelu, jud. Ialomița. Materialul pe care l-ați propus s-a publicat într-o formă mult mai amplă, în rubrică încă mai de mult !

Șerban Pașcu, București. Faptul că apar pe ecranul televizorului dv imagini multiple se datorește foarte probabil numai circuitului de antenă, care va trebui verificat cu atenție. Este posibil ca această defecțiune să fie provocată chiar de filtrul de antenă, dacă a pătruns apă în el sau a fost afectat de diverși agenți atmosferici Oricum numai o depanare sistematică va putea rezolva problema.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

ROATA



Acționînd manivela de sus stînga în sensul indicat de săgeată, puteți preciza care va fi sensul de rotire a roatei de jos, dreapta (a sau b) ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1027)

CHEIA

Părțile de chei care poartă numerele 9 și 16.

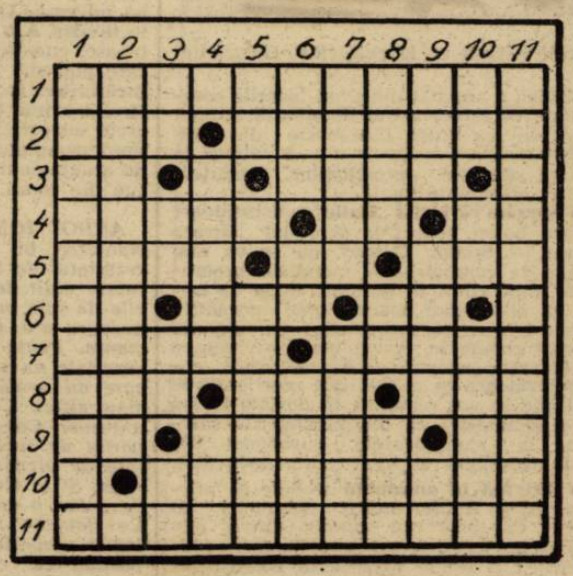
REBUS

NEUROLOGICĂ

ORIZONTAL : 1) Boala descrisă și încadrată la Sydenham ca o afecțiune organică (2 cuv.). 2) Pereche de nervi cranieni (număr) — Neurolog român autor, alături de C. Arseni, M. Șimionescu și F. Naș, al lucrării „Bolile vasculare ale creierului și măduvei spinării". 3) Carp ! — Cavitate bucală. 4) Neurolog care a susținut „teoria neuroalergică în ceea ce privește etiopatogenia" la scleroză în plăci — Locotenent (abr.) — V. 5) Alfa sau Beta (sing.) — K — Prefix... inițial ! 6) Lucia Herescu — A cunoaște — Campion. 7) „Ionel, autor al unui cunoscut „Ghid de neurologie" — A construi. 8) Aceea — Oraș antic în Colhida — Interjecție. 9) Calme ! — Metal alb cenușiu întîlnit cu ocazia scintigrafiei cerebrale — Vie 10) Reflex care se produce prin percutarea arcadei dentare inferioare. 11) Polinevrită care produce tulburări senzitivo-motorii și modificări reflexe.

VERTICAL : 1) Parte a creierului pe a cărei față superioară trece artera cerebrală anterioară (2 cuv.). 2) Neurolog german (Herman 1858—1919), care în 1899 semnalează asocierea unui timus mare cu o miastenie pseudoparalitică. 3) Carte ! — Tunde ! — Ochi de lanț — Mele ! 4) A se lega — Federația internațională de astronautică (abr.). 5) Zar — Stare psihică neobișnuită. 6) August (abr.) — Cei ! — Unul din factorii care fac cunoscut că bolnavul suferă de siringomielia (...al gliozei). 7) A paraliza (fig.) — Îi încarcă părerile de rău. 8) Sigur — Aluminiu — Apă curgătoare în Africa. 9) Intrare — Locuitor din Țara de sus — Curie ! 10) Etc. ! — Vlad Voiculescu — Neurolog al cărui nume se leagă de oftalmoneuromielită căreia i se mai zice și „boala lui..." 11) Medicament din tratamentul encefalitei epidemice (combinat cu alte medicamente)

CONST. DEMETRIADE



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

LEGĂTURI CHIMICE

ORIZONTAL: Spectru — Alfa — Punte — Nor — Op — Ina — Legătura — Nc — Vechi — Nt — Tha — Ui — Adam — A — Ilva — Oca — E — Libertate — Bt — Turn — Ilie — Alo — Ritmic — Anod — Radar — Ionica.

CURIER

ALEXANDRU TIBULCA, Făliticeni. După cum probabil ați observat, în cadrul rubricii noastre nu apar deși careuri (cuvinte încrucișate) „Criptograma" pe care ne-ați expediat-o este compusă corect, dar nu ne interesează ca gen enigmist (cel puțin deocamdată). Încercați careuri cu tematici desprinse din domeni științifice.

NICOLAE MARGINEANU, București. Cele două careuri („Electronică" și „Geodezie") se rețin în vederea unei analize mai la obiect În nici un caz n-are rost să vă „demobilizați" ; mai devreme sau mai tîrziu rubrica noastră va găzdui și materiale semnate de dumneavoastră.

LEON BOHATÎR, Caransebeș. Careul „Vioara" nu se încadrează în profilul rubricii noastre Alteeva.

ION BLEDEA Timișoara. Avem nenumărate „Floraje" unele cu pronunțate tente științifice, altele mai puțin Oricum, în careul dumneavoastră apar prea multe noțiuni „generale" (care în raport cu profilul rubricii par „trase") : PICTOR LOCALITATE CURĂȚAT ș.a Mai încercați.

FĂNEL MOCANU, Petrila II, Hunedoara Careul „Pe mare" are o arie destul de mare în orice caz însă, pentru a ne putea pronunța asupra valorii sale, avem nevoie de grila completată cu cuvinte încrucișate Ce s-ar întîmpla dacă am fi nevoiți să dezlegăm toate careurile primite pentru valorificare ?

CONSTANTIN DEMETRIADE, Pitești. Am reținut careul „Bolile și alimentația" Să sperăm că-i vom găsi un titlu mai nimerit. Orice idee în acest sens este binevenită.

SUGESTII PENTRU MENIURILE DUMNEAVOASTRĂ

SUPA ECONOMICĂ : 2 căpățini de usturoi, 5 ouă, sare, piper, 100—150 g smîntînă, pătrunjel verde, 2 litri de apă.

Desfaceți căpățeii de usturoi și puneți-i la fiert în apă cu sare și piper pisat (după gust). Lăsați să fiarbă 20 de minute. Luați de pe foc și zdrobiți usturoiul cu o furculiță. Bateți ouăle întregi cu smîntînă. Adăugați-le în supă. Înfierbîntați supa pînă aproape de primul clocot, presărați-o cu pătrunjel verde, serviți-o fierbinte. (8 porții).

CARTOFI NOI CU SMÎNTÎNĂ. Un kg de cartofi, 100 g. smîntînă, o nucă bună de unt, o legătură de pătrunjel verde, 2—3 fire de ceapă verde.

Fierbeți cartofii, tăiați-i în sferturi. Scurgeți-i. Păstrați apa pentru o supă (de pildă pentru cea din rețeta anterioară). Presărați cartofii cu pătrunjel verde mărunt tăiat, cu ceapa tocată foarte fin.

Înfierbîntați smîntîna fără să o lăsați să dea în clocot. Adăugați untul și stropiți cartofii cu acest amestec. Serviți-i imediat.

OCHIURI ROMÂNEȘTI CU SOS : două ouă de persoană, cîte o felie subțire de pîine albă de fiecare ou 1/2 litru de sos alb. (30 g unt, 40 g făină, circa 1/2 l apă). Pentru 8 ouă: o lingură de pătrunjel verde, 2 fire de ceapă verde, 30 g unt, cîteva frunze de măcriș, 3—4 frunze de spanac, 1 ramură de tarhon.

Opăriți 5 minute în apă clocotită măcrișul, spanacul și tarhonul. Scurgeți-le, tocați-le mărunt și amestecați-le cu ceapa și pătrunjelul verde, ambele mărunt tăiate. Puneți totul în sosul alb. Separat rumeniți în unt feliile de pîine. Puneți deasupra cîte un ou (spart, fiert în apă cu puțin oțet și bine scurs) Îmbrăcați cu sos fierbinte. Serviți imediat. Puteți amesteca sosul cu o linguriță de bulion de roșii. Dar veți face aceasta dacă nu veți avea verdețuri.

PUI CU SOS DE ROȘII: Un pui frumos, un dl de ulei, 500 g roșii bine coapte, sare, pătrunjel verde mărunt tăiat.

Se curăță puiul, se spală, se taie în bucăți potrivite, se pune în cratița cu ulei și puțină apă și se înăbușă, adăugînd, dacă e nevoie, cîte o lingură de apă. Se sărează, se piperează Separat, se opăresc roșiile cu apă clocotită, se cojesc, se taie în felii și se adaugă în cratița cu carne, cînd puiul e aproape gata. Se lasă să mai fiarbă neacoperit, ca sosul să scadă Se servește presărat cu pătrunjel verde, mărunt tăiat însoțit de pireu de cartofi.

PUI CU CONOPIDA. Un pui frumos sau cîteva pulpe, 1—2 conopide, în funcție de mărime, un dl de ulei sau 100 g unt, 200 g. smîntînă, o lingură rasă de făină, sare, piper, pătrunjel verde mărunt tăiat.

Alegeți o conopidă albă, în buchet bine strîns și cu gulerul de foi verzi foarte proaspete. Spălați conopida în apă cu puțin oțet. Desfaceți-o în buchete, curățați-o de toate frunzele verzi Puneți-o la fiert în apă clocotită cu puțină sare. Supravegheați fiertul (circa 10 minute) ; buchetele trebuie să poată fi străpunse cu furculița dar să nu se resfire. Separat înăbușiți bucățile de pui în ulei sau unt. Presărați-le cu făină. Întoarceți carnea, pe toate părțile. Stingeți cu puțină apă sau zeamă de carne, sărați. Acoperiți și lăsați să fiarbă pe foc mic. Cînd carnea e gata și sosul a scăzut bine adăugați buchetele de conopidă bine scurse și turnați deasupra smîntîna. Lăsați pe foc pînă se înfierbîntă smîntîna. Serviți mîncarea presărată cu pătrunjel verde.

SPUMĂ DE ZMEURĂ. Un pahar de zmeură, un pahar de zahăr pudră, un albuș.

Se bate albușul spumă tare. Se adaugă treptat cîte o lingură de zmeură amestecată cu zahăr Compoziția trebuie să devină densă și lucioasă Se împarte în cupe, se servește simplă sau cu biscuiți. Dacă vrem ca spuma să fie mai ușor digerabilă și în același timp mai fină, stoarcem zmeura printr-un tifon și turnăm peste zahăr numai sucul.

În același fel se poate face spumă de căpșuni, de fragi, de coacăze.

FRUCTE ROȘII CU VIN DULCE. Puneți la macerat 400 g. de zmeură pudrată cu 100 g. zahăr praf Separat turnați peste 750 g. de căpșuni, spălate și curățate de codițe, sucul de la două portocale și 50 g. de zahăr. Lăsați să macereze După 2—3 ore amestecați căpșunile cu zmeura și stropiți totul cu două pahare de vin alb dulce Puneți compotiera în frigider Serviți după circa două ore.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 19 IUNIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte ! 9.15 Prinț și cerșetor. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului 11.40 Bucuriile muzicii. Festivalul european a. prieteniei. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical — Ora veselă. 14.00 „Noi aventuri în epoca de piatră". 14.45 — Reportaj dedicat Zilei Aviației. În continuare : Parada șlagărelor. Șah-mat în 15 minute 15.55 Film serial Exploratorii. 16.45 Un suflet, o flacără, o patrie. 17.30 Fotbal : Dinamo — Progresul. Transmisiune directă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Emisiune muzical-literar-coregrafică dedicată Zilei pionierilor. 20.10 Film artistic. Nici un moment de plictiseală. 21.50 Varietăți... Varietăți. 22.20 Telejurnal. • Sport. **Programul II :** 10.00 Festivalul european al prieteniei.

LUNI 20 IUNIE : Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.30 Emisiune în limba maghiară 19.05 Ce colț din lume-i mai frumos. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.30 Sub stele. 21.20 Cadran mondial. 21.40 40 de minute despre... acupunctură 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Reportaj TV. 16.45 Întîlnire cu satira și umorul. 17.25 Cenacluri ale tineretului din Capitală. 17.55 Pentru căminul dumneavoastră. 18.10 Diana tînără la Tomis. Versuri. 18.35 Melodii de succes 18.55 Heidi. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Kojak. 21.20 Telex. 21.25 Actualitatea bucureșteană. 21.45 Festivalul european al prieteniei.

MARȚI 21 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. Figuri de domnitori în literatura română. 10.00 Antologia filmului pentru copii și tineret. 11.15 Cărți și fapte. 11.40 Telex. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.20 Pagini de mare popularitate. 17.40 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.10 Șapte arte. 18.50 Întrebări și răspunsuri 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Reflector. 20.10 Seară de teatru. Moartea unui comis voiajor de Arthur Miller 22.00 Cîntarea României. Laureați ai Festivalului național 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Prinț și cerșetor. 20.20 Viața economică a Capitalei. Pe șantierele reconstrucției. 20.50 Tineretul Capitalei. 21.15 Telex. 21.20 De la Bach la Enescu. 21.50 Inscripții pe celuloid.

MIERCURI 22 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Teatru TV. Moartea unui comis voiajor de Arthur Miller 11.50 Întrebări și răspunsuri. 12.20 Telex. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limba germană. 17.05 Moștenire pentru viitor: Mihai Eminescu. 17.50 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 18.00 Din țările socialiste. 18.20 Telecronica pentru pionieri. 18.40 Forum cetățenesc. 19.10 Democrația economică în acțiune — 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Telecinemateca. Leul în iarnă. 22.00 Meridiane culturale. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Agenda culturală a Capitalei 20.30 Noi aventuri în epoca de piatră. 20.55 Documentarul românesc. 21.15 Telex. 21.20 Bijuterii muzicale. 22.00 Orizont tehnico-științific.

JOI 23 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Melodii populare. 17.30 Reportaj pe glob. Republica Benin. 17.50 Consultații medicale. 18.10 Cîntarea României. Laureați ai Festivalului național. 18.30 România pitorească 19.00 Rolul maiștrului în producție. Anchetă-dezbatere. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Ora tineretului. 21.00 Festivalul european al prieteniei. 21.25 Teatru scurt: Despre efectul dăunător al tutunului de A.P. Cehov. 22.00 Sicilia mia— documentar. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Închiderea stagiunii de concerte 1976—1977 a formațiilor muzicale ale Radioteleviziunii. 21.10 Telex. 21.15 Un fapt văzut de aproape — reportaj. 21.40 Emisiune de știință.

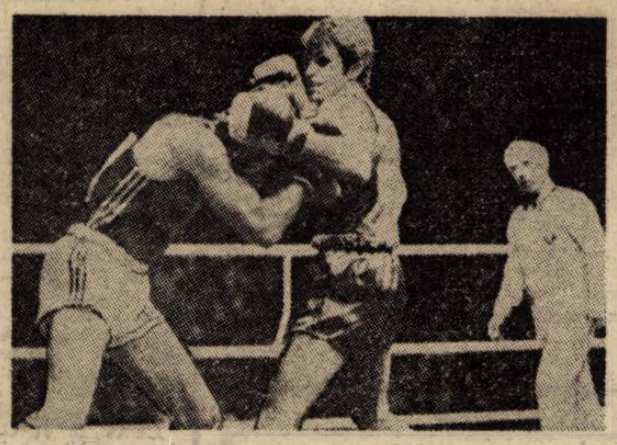
VINERI 24 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Telecinemateca 12.00 Corespondenții județeni transmit... 12.15 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limbă franceză. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Prim plan. Vasile Boldan, maistru la întreprinderea „Vagonul" — Arad. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Anchetă socială. Școala muncii — școala vieții. 20.30 Film artistic Mafia albă. 22.05 Pe teme internaționale. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Pe teme economice. 17.15 Festivalul eropean al prieteniei. 18.00 Ora veselă. 19.00 Radar pionieresc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Creatorul și epoca sa. 20.30 Desene animate. 21.00 Ancore la Dunăre. Trecut și prezent în Giurgiu și Oltenița. 21.25 Telex. 21.30 Bloc-notes. 22.00 Tribuna tinerilor soliști. Violonistul Paul Florin.

SÎMBĂTĂ 25 IUNIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Scene din opere. 12.30 Sub stele. 13.20 Anchetă socială. 13.50 Aripi de zbor tineresc. Cîntece patriotice. 14.10 Bucureștiul necunoscut. Ora, la sfîrșit de veac. 14.35 Clubul tineretului. 15.35 Heidi. 16.00 Antologia filmului pentru copii și tineret. Stan și Bran. 17.15 Săptămîna politică internă și internațională. 17.30 Fotbal : Rapid București — Corvinul Hunedoara. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Teleenciclopedia. 20.35 Kojak. 21.25 Întîlnire cu satira și umorul. 22.10 Telejurnal. Săptămîna sportivă 22.35 Festivalul european al prieteriei.

8, 9, 10... O U T!

După „momentul" europenelor

de PAUL OCHIALBI



Dinu Teodor în meciul cîștigat cu Koenig (R.F. Germania)

● **Dinu Teodor,** care ne-a adus o nesperată medalie de argint la recentele campionate europene de la Halle, purtînd cu succes ștafeta predată de alți doi mari „cocoși". N. Giju și A. Dumitrescu, foștii campioni ai Europei, este pe bună dreptate o enciclopedie ambulantă. Dinu Teodor, cu toate că nu are decît 24 de ani, cunoaște foarte bine istoria boxului mondial, putînd face față cu succes oricărui concurs cu tema „Cine știe cîștigă". Boxerul dinamovist, învins în finala susținută în compania redutabilului St. Förster, este căsătorit și practică boxul de la vîrsta de 14 ani. Primii săi antrenori au fost Gh. Preda, I. Vasilov și M. Nicolau. **pe timpul** cînd el activa la Voința. Spre deosebire de alți membri ai echipei care ne-a reprezentat la Halle, Dinu Teodor a luptat cu mult curaj, riscînd totul pentru culorile sportive ale țării noastre. Din echipa noastră au mai luptat exemplar Tudor Titi (pană) selecționat în ultimul moment, ba mai mult pus să susțină și un meci de „baraj" cu Gh. Otelea (o hotărîre de neînțeles a colegiului de antrenori, mai ales că Titi Tudor cîștigase „Centura de aur", iar Otelea fusese eliminat, pierzînd înainte de limită în fața lui M. Ploieșteanu), Ion Gyorfi (semigrea) Vasile Cicu (semimijlocie), ambitios însă rudimentar și Calistrat Cutov (ușoară) a cărui vîrstă și-a spus cuvîntul mai mult ca oricînd la această ediție.

● **Mircea Simon** (grea), al cincilea medaliat cu bronz din formația noastră, a egalat performanța de la Katowice, însă a rămas dator amatorilor de box din țara noastră, care așteptau de la el o comportare la înălțimea așteptărilor. Purtătorul medaliei olimpice de argint de la Montreal a boxat timorat, evitînd schimburile cu Evghenie Gorștkov. Mircea Simon nu va putea depăși nivelul mediu în care se află la ora aceasta pe plan valoric, dacă nu-și va lua „inima" în dinți și nu va lupta cu un curaj într-adevăr bărbătesc.

● **Simion Cutov,** marea noastră speranță la „semiușoară", a constituit o adevărată decepție pentru toți cei prezenți în jurul ringului din Halle. Corespondentul agenției „France Presse", Robert Byck, a transmis la Paris că înfrîngerea lui Simion Cutov constituie cea mai mare surpriză a campionatelor. Adevărul este că în ultima vreme Simion Cutov nu s-a preocupat de a se menține în greutatea de 60 kg avînd în majoritatea cazurilor aproape 70 kg. Cu toate că medicul lotului, dr. P. Radovici, a anunțat din timp forurile competente că într-o astfel de situație Simion Cutov nu va putea face parte din lot, fostul campion european nu a înțeles să asculte sfaturile specialiștilor, manifestînd o indiferență totală.

● **Sperăm că lecția „Halle"** — usturătoare pentru boxul nostru la capitolul „Mircea Simon — Simion Cutov", nu se va mai repeta la campionatele mondiale programate anul viitor la Belgrad, unde va trebui să prezentăm boxeri bine pregătiți curajoși, care să reprezinte cu onoare sportul românesc. Avem însă convingerea că federația noastră va lua măsurile corespunzătoare și că cei doi „corijenți" de la Halle se vor reabilita, în dorința fermă de a demonstra că din înfrîngerile suferite la campionatele europene din R. D. Germană, au avut multe de învățat.

● **Privind în ansamblu** trebuie să afirmăm că la Halle, tinerii debutanți au trecut cu „brio" un examen dificil, mai ales că au avut de înfruntat boxeri redutabili cu o veche experiență competițională, boxeri în vîrstă de aproape 28 de ani. Considerăm că s-a făcut un pas înainte prin prezentarea curajoasă într-o astfel de competiție a 7 debutanți, care în linii mari au dat satisfacție.

● **Este de datoria cluburilor noastre** să acorde o mai mare importanță organizării de reuniuni amicale, de cartier, în cadrul cărora pot fi verificate elementele tinere de perspectivă. Ar fi cazul ca federația să alcătuiască un program obligatoriu de gale unor cluburi din Capitală, care nu au mai organizat de ani de zile astfel de reuniuni. Acum, în sezonul de vară, cînd timpul permite, este păcat că în „potcoava" stadionului Republicii, unde cu ani în urmă aveau loc gale de mare interes, poarta de la intrare să fie închisă cu un lacăt de o jumătate de kilogram.

● TENIS ● TENIS ● TENIS ●

● Ecouri după ultima victorie a echipei României în „Cupa Davis" ● Locul Florenței Mihai într-un clasament la zi ● Wimbledonul se pregătește pentru un start festiv.

● **Comentatorii de specialitate de peste hotare** continuă să se ocupe de întîlnirea România — Anglia. Rezultatul de 4—1 cu care ne-am calificat la București în tinalele zonale ale „Cupei Davis" nu este considerat o surpriză. Ceea ce însă nimeni nu s-a hazardat să prevadă, precizează Jean Couvercelle, redactorul șef al revistei pariziene „Tennis Magazine", au fost cele două puncte aduse de Dumitru Hărădău. Cea de-a doua victorie obținută de campionul țării în ultima zi a întîlnirii, prin înfrîngerea lui John Feaver, îndreptățește pe români să spere că în viitoarea dispută de la Paris vor avea în Hărădău jucătorul nr. 2 pe care-l căutau.

● **Am primit din partea revistei „Tennis de France"** un articol din care publicăm extrase : „Roland Garros-ul s-a încheiat cu un succes românesc deosebit. El aparține dinamovistei Florența Mihai, care a ajuns în finala turneului de la Roland Garros. Deși a pierdut, așa cum se știe, în fața campioanei iugoslave Mima Jausovec, performanța Florentei Mihai se poate estima ca un succes de prestigiu. Ea și-a înscris numele în rîndul finaliștelor — mari învinse care, în decursul anilor, au făcut parte din eșalonul primelor 10 rachete din lume : Helen Jacobs, René Mathieu, Jadviga Jedzerjowska, Pauline Betz, Doris Hart, Angela Mortimer, Leslie Turner-Bowrey, Ann Jones Haydon, Maria Bueno, Margaret Court, Evonne Goolagong, Chris Evert". Subliniind înalta factură tehnică a meciului, în ciuda faptului că s-a desfășurat pe un timp nefavorabil, cu vînt foarte puternic, în articol se scrie în continuare : „Au stat față în față două concepții de joc diferite. Pe de-o parte Mima Jausovec, o adevărată mașină de returnat mingi, care, posedînd experiența meciurilor dificile, a jucat în defensivă. Pe de altă parte românca Florența Mihai, adolescenta cu figură de copil, care a încercat să străpungă „zidul" din fața ei printr-un joc dinamic, modern, ofensiv. Spectatorii au preferat-o pe ultima, care uneori a riscat nesăbuit... Indiscutabil, Florența a făcut progrese uriașe. În clasamentul anual A.T.P. ea a figurat pe locul 34. Într-un clasament la zi ea ar trebui să figureze pe locul 8, alături de iugoslavă..."

● **În Anglia, turneul de la Nottingham abia s-a terminat.** Un altul a început, de astădată pe gazonul de la „Queen's Club" din Londra. Aceste două turnee sînt considerate ca etape pregătitoare pentru participanții la Internaționalele de la Wimbledon, care se vor desfășura anul acesta între 20 iunie — 3 iulie. Agențiile de presă relatează că în puținele zile care mai sînt pînă la start se fac ultimele pregătiri pentru marea sărbătoare a tenisului britanic și mondial : Se împlinește un secol de cînd pe celebrul stadion s-a desfășurat primul campionat. La 16 iulie 1877 a avut loc prima ediție a campionatelor de la Wimbledon. Meciurile s-au desfășurat, firește, pe gazon. Jocul ofensiv era inexistent, fileul, înalt de 1,52 m, fiind un adevărat obstacol în calea mingilor. Finala a fost cîștigată de Spencer Gore (27 ani) care l-a învins pe W. Marshall cu 6—1, 6—2, 6—4. Proba de dublu bărbați este inexistentă la prima ediție. Un campionat de dublu se dispută pentru prima dată în Scoția, în 1878. Un an mai tîrziu este introdus și la Wimbledon cu mențiunea : „Sub auspiciile Universității din Oxford".

PAUL CERNESCU

Poșta rotundă

VALERIU CARP, str. I.L. Caragiale 10, ap. 17, Cluj-Napoca : *„Federația ar trebui să fie mai drastică atunci cînd este vorba de aranjamente de culise. În 1973 C.F.R. Cluj-Napoca a facilitat cîștigarea campionatului de către Dinamo, prejudiciind formația Universitatea Craiova. Ultima ediție de campionat, la toate nivelele — A, B și C — este mai plină ca niciodată de tot felul de rezultate dubioase. De ce nu se intervine cu energie pentru a se curma astfel de practici care nu au nimic comun cu sportul ?"*.

Din păcate, și spre rușinea antrenorilor și jucătorilor, așa stau lucrurile. Prea multe echipe nu și-au apărat șansele în mod corect, cinstit, sportiv, au jucat în dorul lelii cînd nu aveau interes să cîștige sau cînd aveau interes să cîștige echipa adversă. Din aceste motive au apărut în divizia A o sumedenie de rezultate dubioase, cum le numiți pe bună dreptate, care pun sub semnul întrebării probitatea jucătorilor. Evident, federația ar fi trebuit să intervină, din timp prin măsuri concrete nu prin simple avertismente. Soarta unui campionat nu trebuie să fie decisă de aranjamente de culise ci de lupta cinstită din teren.

ARHOT ION și *GEONEA VICTOR*, str. Nanterre, bl. I 6, Craiova : *„Nu despre rezultatul de la Zagreb care ne-a bucurat foarte mult dorim să discutăm în rîndurile de față ci despre acel 0—1 de la Hunedoara și 0—0 de la Craiova cu F.C. Constanța. Poate că simpla citire a acestor rezultate nu spune nimic, dar pentru cei care au urmărit aceste meciuri lucrurile stau altfel. Ca pretutindeni unde a fost antrenor, Constantin Teașcă nu a fost suportat de jucători datorită exigenței sale față de pregătirea și comportarea jucătorilor. Și la Craiova lucrurile sînt pe cale de a lua o asemenea turnură. Unii jucători fac din fotbal o parodie. Ei încalcă legile moralei, ale cinstei. Au fost partide ca cele amintite, de pildă, în care nu toți jucătorii și-au apărat cu fermitate șansele. Vrem ca prin intermediul rubricii dv. să facem cunoscută dorința celor care iubesc fotbalul adevărat și nu cel mimat, ca antrenorul Teașcă să rămînă în continuare la cîrma echipei craiovene, indiferent de rezultate și cu cine va aborda viitoarele partide"*.

Ciudate, ca să nu le spunem altfel, rezultatele la care vă referiți. Neconvingătoare ni s-a părut nouă și evoluția craiovenilor în meciul cu Dinamo. Asemenea practici, sînt, evident condamnabile și este regretabil că federația sau conducerea mișcării sportive nu ia măsuri aspre împotriva acelora care generează asemenea rezultate dubioase.

MIRCEA ABRAMIUC, str. Ciprian Porumbescu nr. 1, Suceava, arbitru de fotbal : *„Un cititor din Cluj-Napoca îmi aduce la această rubrică o serie de acuzații, neîntemeiate după opinia mea. Nu vreau să mă disculp, știu că și noi arbitrii mai greșim, dar la meciul respectiv, acela dintre Universitatea Cluj-Napoca și Minerul Cavnic, nu am comis erorile pentru care sînt acuzat de cititorii rubricii dv. Mă acuză, de pildă, că l-am eliminat nejustificat de pe teren pe jucătorul Pop Florin. Eu am respectat regulamentul, nu puteam proceda altfel, pentru că jucătorul clujean și-a lovit adversarul fără balon. O asemenea infracțiune nu poate fi sancționată decît cu eliminarea de pe teren. Mai sînt acuzat că nu l-am avertizat pe jucătorul Berindei pentru joc dur. Nu este adevărat : în foaia de arbitraj se poate vedea că jucătorul Berindei a primit un cartonaș galben. E vina mea, oare, că respectivul spectator nu a fost atent ? Îi dau dreptate cititorului clujean atunci cînd afirmă că ar fi trebuit să penalizez cu un cartonaș galben pe jucătorul din Cavnic atunci cînd Batacliu a fost ținut insistent de tricou. În general cei care au fost prezenți la acel meci au afirmat că am prestat un arbitraj corect care, în nici un caz nu a influențat rezultatul, favorabil gazdelor cu 2—0. La meci a fost și cronicarul revistei „Flacăra", Cornel Ionescu care vă poate confirma cele afirmate de mine. De altfel colegiul de arbitri al județului Cluj, în referatul întocmit pe marginea respectivului meci mi-a acordat nota 8 și a specificat că am procedat corect eliminîndu-l din teren pe clujeanul Pop Florin"*.

Da, am stat de vorbă cu colegul Cornel Ionescu, de la revista „Flacăra" și mi-a spus că într-adevăr ați prestat un arbitraj mulțumitor care nu merita să fie atît de aspru criticat precum a făcut-o cititorul rubricii noastre din orașul Cluj-Napoca. Se vede, din nou, prin urmare, cît de pătimași pot fi unii suporteri.

NICU NITA, Drobeta Tr. Severin : *„Doresc să mulțumesc federației de fotbal pentru faptul de a fi programat în orașul nostru un meci de fotbal atît de important cum a fost acela dintre Universitatea Craiova și U.T.A. Toți suporterii fotbalului din orașul nostru ar fi foarte încîntați dacă și cu alte prilejuri se vor organiza meciuri de fotbal la Drobeta Tr. Severin. Echipele vor fi foarte bine primite de spectatori"*.

Sper că federația va ține seama de dorința dv. și în măsura posibilităților va mai organiza meciuri importante de fotbal în orașul dv.

VASILE BOLBOJA, satul Tînganu, județul Ilfov : *„Vă scriu din nou în legătură cu terenul de fotbal din satul nostru. În urmă cu cîtva timp a venit la noi în sat un delegat de la comisia județeană de fotbal, a văzut terenul, a discutat cu vreo doi-trei tineri găsiți întîmplător pe teren sau pe lîngă teren, iar la plecare i-a informat pe cei cîțiva auditori ocazionali că : Suprafața de joc este pentru divizia C ; 2. Nu-i place gardul ; 3. Nu se dă drept de joc pînă cînd nu apar și cabinele pentru dezechiparea jucătorilor ; 4. Să i se plătească transportul pînă la Tînganu. În concluzie pe terenul din Tînganu nu se mai joacă fotbal. Discuțiile delegatului cu persoane cît de cît oficiale au lipsit cu desăvîrșire. Nu s-a dus nici măcar la primăria comunei. Deocamdată așteptăm, trebuie să așteptăm, trebuie să avem răbdare. Pînă la urmă cineva ne va face și nouă dreptate.*

Și eu nutresc speranța că cei din comisia județeană de fotbal se vor învrednici să îndeplinească această dorință legitimă a amatorilor de fotbal din satul Tînganu.

LASZLO BELA, str. Siretului 2, Sibiu : *Scriitorul Eugen Barbu nu mai este de multă vreme președintele comisiei de disciplină a federației de fotbal. Și-a prezentat demisia.*

EUGEN DASCALESCU, Aleea Mălinului 3, Constanța : *„Din păcate unii cititori ai rubricii dv. strecoară printre rînduri unele neadevăruri și insinuări. Este cazul lui Andrei M.D. Rădulescu din Dăbuleni, județul Dolj, care, pe lîngă unele probleme ale echipei locale scrie : „Pe arbitrii îi mai înțelegem pentru că noi nu-i așteptăm la vestiare cu damigeana de vin și cu fripturi". Vă scriu în calitate de iubitor al fotbalului și de arbitru. La noi, în colegiul de arbitri din Constanța domnește o atitudine fermă pentru apărarea onoarei sportive și a regulilor de joc. Recent un caz de influențare a arbitrului a fost aprins comentat. Toți arbitrii și-au exprimat indignarea împotriva unor asemenea practici, iar cei vinovați au fost aspru pedepsiți. Sînt convins că în toate colegiile de arbitri există aceeași atmosferă de cinste și corectitudine"*.

E mai înțelept să nu băgați mîna în foc pentru alții. Se cunosc destule cazuri de arbitraje incorecte, dezvăluite și sancționate chiar penal. Așa că...

FLORIAN CONSTANTIN, str. Oituz nr. 1 Ploiești, Prahova : *„Cred că vă punem pentru prima oară în fața unei asemenea întrebări : cum se poate înființa o echipă de fotbal ? Ce trebuie pentru început, avînd în vedere că cei ce ar urma să alcătuiască echipa ar fi elevi între 16—20 de ani, nelegitimați la vreun club de fotbal ?"*.

Foarte simplu : formați echipa, prezentați-vă la comisia județeană de fotbal care este datoare să vă sprijine și să vă înscrie în ultima dintre categoriile competiționale.

SUBA IOSIF și *OROS MILIDON*, Baia Mare : *„Sîntem dezamăgiți de înfrîngerea echipei U.T.A. în sferturile de finală ale „Cupei României", dar noi sîntem de părere că la această eliminare a contribuit și federația care a ales orașul Drobeta Tr. Severin, situat la 90 km. de Craiova și la 280 km. de Arad, ușurînd, astfel, misiunea echipei craiovene"*.

Terenul a fost stabilit de federație pentru că cele două echipe nu au ajuns la nici o înțelegere după foarte multe discuții. Personal nu cred însă că terenul este de vină pentru înfrîngerea categorică suferită de echipa arădeană. Căutați cauzele în altă parte.

ION BOCIOACA

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

OMUL ŞI ODIHNA
(Pagina a 3-a)

Prima centrală solară de 3,5 megawaţi
(Pagina a 4-a)

Diagnostic precoce în practica stomatologică
(Pagina a 9-a)

Descoperiri arheologice
Vicina îşi dezvăluie tainele
(Pagina a 8-a)

Viaţa raţională
RITM, MERS, RESPIRAŢIE
(Pagina a 9-a)

Proletari din toate ţările, uniţi-vă !

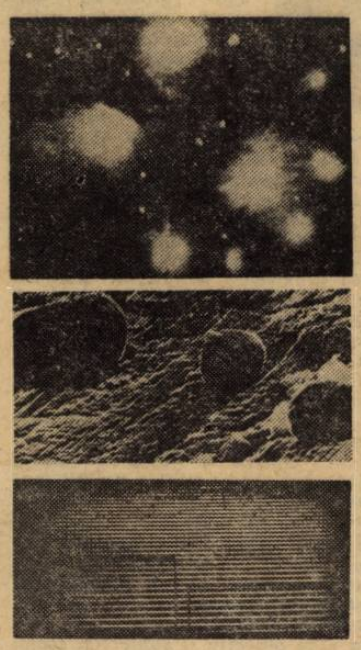
magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unităţii Socialiste

ANUL XXI NR. 1029 SIMBĂTĂ 25 IUNIE 1977 12 PAGINI 1,50 LEI

Brigada ştiinţifică „Magazin" la Făgăraş

UIMITOARELE FORME ALE MATERIEI

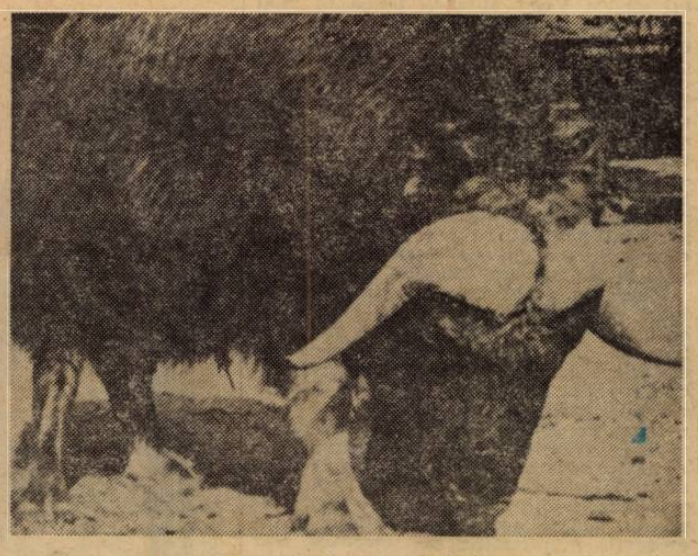


Cea mai spectaculoasă aventură pe care omenirea a întreprins-o de-alungul existenţei sale — o constituie pătrunderea în ultimele decenii în „culisele" materiei, în intimitatea ei, în descifrarea celor mai neaşteptate mecanisme ale vieţii, în dezvăluirea unor fenomene din ce în ce mai complexe ale macro şi microcosmosului. Făcînd o sinteză a realizărilor obţinute de cunoaşterea contemporană, Brigada ştiinţifică „Magazin" — organizată sub auspiciile Consiliului Naţional al Frontului Unităţii Socialiste — a purtat, pe data de 12 iunie, la Făgăraş, un dialog fructuos cu publicul. Dezbaterea a avut loc în cadrul celei de-a IV-a ediţii a Decadei culturii făgărăşene. „Ea se înscrie, ne spune tovarăşa **Ecaterina Siu**, secretară cu problemele de propagandă în Comitetul municipal de partid, în ciclul de manifestări cutlural-educative, pe care noi le promovăm, an de an, în cadrul decadelor făgărăşene, manifestări menite să contribuie din plin la formarea în rîndul maselor a unei concepţii înaintate materialist-dialectice despre natură, viaţă, societate." La acţiunea brigăzii au participat oameni de prestigiu ai ştiinţei româneşti între care dr. docent **Victor Săhleanu**, şeful Laboratorului de antropologie, prof. univ. dr. docent **Ştefan Gheorghiţă**, prof. univ. dr. **Simon Pauliuc**, conf. univ. dr. **Ieronim Mihăilă**, membru al Uniunii astronomice internaţionale, dr. în psihologie **Marian Bejat**, cercetător principal la Institutul de neurologie şi psihiatrie al Academiei de Ştiinţe Medicale şi dr. în fizică **Eugen Cruceanu**, şef de laborator la Institutul de fizică şi tehnologia materialelor, Bucureşti.

(Amănunte în paginile 6–7)

MIRACOLUL ADAPTĂRII

● Aspra climă a tundrei ● Adaptarea mamiferelor, animale homoterme ● Sub zăpadă, e mai cald... ● Natura compensează pierderile de căldură.



Moscul (ovibos moschatus)

Pe întinderile tundrei, un mare teritoriu situat la extremităţile nordice ale Europei, Asiei, Americii de nord, cel mai interesant fenomen natural de semnalat rămîne extraordinara adaptare a florei şi faunei specifice acestei regiuni la condiţiile severe de climă. Sînt cunoscute temperaturile scăzute pînă la —50° C, în timpul

(Continuare în pagina a 5-a)

„Profesiunile" sateliţilor artificiali

● Trepte spre Cosmos ● După douăzeci de ani... ● Cu un ochi spre stele, cu alt ochi spre Pămînt ● Geofizică, metalurgie, astronomie, cosmodromul orbital, televiziunea planetară — 5 din cele o mie de meserii ale sateliţilor.

Acum 20 de ani omenirea a inaugurat o serie nouă din marile ei idei aplicate şi cărora le spunem de obicei revoluţii ştiinţifice : în toamna anului 1957 s-au plasat pe rînd, la distanţă de o lună, sateliţii artificiali ai Terrei — *Sputnik-1* şi *Sputnik-2* ; cîteva luni mai tîrziu, au fost urmaţi de *Vanguard-1*. După zece ani, oamenii trimiseseră în spaţiul circumterestru 617 sateliţi artificiali ; după încă zece, numărul lor depăşeşte zece mii ! Foloasele, de la început stîrnind aprige controverse, s-au dovedit totuşi de o vastă diversitate, în aşa măsură încît ceea ce numim eufemistic profesiunile sateliţilor artificiali depăşesc, la un examen atent, numărul 1 000. Exploratori în sens multiplu ai spaţiului cosmic apropiat, purtători de instrumente astronomice, măsurători ai planetei noastre, trepte ale scării ce urcă spre stele, instalaţii ale telecomunicaţiilor moderne, cercetători ai oceanelor, prospectori geologici, observatori ai derivei continentelor, ai mişcării faunei şi florei terestre, bioexperimentatori, oraşe spaţiale, iar în curînd — uzine orbitale, sori artificiali şi luni artificiale pentru iluminarea Terrei, platforme de asamblare şi lansare a marilor astronave, porturi sau „golfuri" cosmice... Dar le putem înşira oare toate „meseriile", cînd pînă să le înregistrăm pe cele existente, apar între timp altele noi ? Nu întîmplător, cineva a numit, satelitul artificial — opera unui Prometeu al secolului XX.

V. NEAMŢU

(Relatarea în pagina a 5-a)

LASERUL ÎN MEDICINĂ
(Pagina a 2-a)

HOMO FABER ŞI... ZGOMOTUL
(Pagina a 4-a)

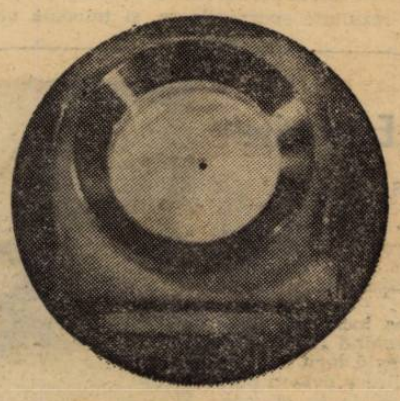
CENTRALELE ELECTRICE ALE CELULEI VII

● „Înţelepciunea" naturii ● Cum se hrănesc celulele ? ● Mitocondriile — „centrale electrice" ● Energia electrică poate fi convertită de celulă în lucru mecanic, căldură ● Celula — un ordinator miniatural ?

Se ştie că substanţele nutritive din alimentele digerate ajung în toţi muşchii şi organele corpului. Ce se întîmplă în continuare ? Cum se hrănesc celulele organismului ? Sînt întrebări cărora încearcă

ECATERINA BĂTRÎNEANU

(Continuare în pagina a 2-a)



Membrană artificială în care se produc fenomene energetice

CENTRALELE ELECTRICE ALE CELULEI VII

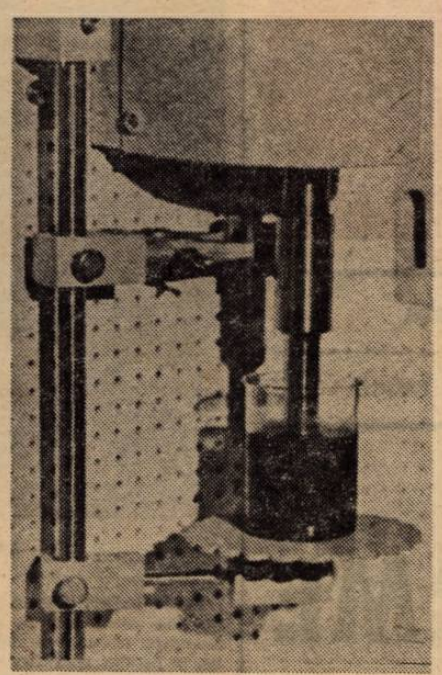
(Urmare din pagina 1)

să le răspundă diverse noi ipoteze ştiinţifice aflate azi în atenţia cercetătorilor.

Două lucruri erau riguros stabilite. Toate celulele absorb substanţe nutritive pe care le transformă : apar moleculele de adenozintrifosfat ATP, un fel de „valută universală" a energiei biochimice a celulei care, pentru a îndeplini o muncă apelează la acest stoc.

Dimensiunile minuscule ale celulelor vii nu le împiedică a fi foarte complexe. Toate procesele energetice care conduc la transformarea elementelor nutritive în moleculele de ATP se desfăşoară în membranele interioare ale celulelor, în mitocondrii. Faptul că moleculele ATP se formează în mitocondrii, era acceptat, dar nu se ştia cum, nu se cunoştea drumul urmat de elementele nutritive asimilate de celulă. Ipoteza avansată de biochimistul englez Peter Mitchell părea în mod special, fantezistă. El afirma că mitocondriile celulelor vii sînt un fel de fabrici de electricitate. Avînd materii nutritive, ele produc energie electrică la fel cu centralele care ard cărbuni, gaze sau petrol şi furnizează electricitatea pe care oamenii o utilizează după voia lor. Savantul englez — subliniază „Science et Vie" — afirma că electricitatea acţionează într-o formă analogă şi în celulele vii, dar nu putea furniza suficiente argumente în sprijinul faptului că mitocondriile s-ar asemăna unor aparate electrice care servesc la acumularea energiei.

Ideea biochimistului englez a fost preluată şi experimentată de doi cercetători sovietici, Vladimir Skolatchev şi Efim Liberman, care au demonstrat veridicitatea ei, relevînd în acelaşi timp caracteristicile energiei biologice a celulelor. Pentru a realiza măsurătorile electrice menite să evidenţieze ceea ce se petrece la nivelul celulei, savanţii sovietici au produs mitocondrii artificiale, care să nu difere prea mult de membranele naturale. Apoi s-a presupus că o fracţiune dintr-o membrană disecată, plasată într-o soluţie, poate evidenţia proprietăţile sale electrice. S-a realizat, pentru această demonstraţie, o instalaţie foarte simplă. O foarte fină membrană separa un recipient de sticlă în două compartimente. Apoi, cercetătorii au introdus sub forma de bule, în două locuri ale membranei, fermenţi naturali, elemente care, cu siguranţă, absorb substanţele nutritive în celulele vii. Un voltmetru avea bornele îndreptate spre membrană pentru a înregistra eventuala tensiune electrică. Cît timp nu se introduce hrană, acul voltmetrului rămîne la zero. Dar hrana introdusă într-o margine a membranei strică echilibrul electric. Fermenţii absorb cu lăcomie vitamina C şi încep să producă energie electrică. Acul voltmetrului se mişcă indicînd faptul că procesul energetic a început. Pe măsură ce experimentatorii alimentează lăcomia membranei cu vitamina C, pelicula acumulează energia electrică produsă de fermenţi. În faza următoare a experimentului sînt introduse cîteva picături de cianură de potasiu. Instantaneu fermenţii sînt distruşi, acul voltmetrului „înţepeneşte", cu toate că în membrană continuă să ajungă vitamină C. Ea nu mai este însă absorbită. „centrala de electricitate"... a murit. Claritatea acestei experienţe, scrie revista „Sputnik", i-a sedus pe savanţi. Într-adevăr, la nivelul celulei se produce energie electrică, acumulată ulterior în membrană.



Instalaţie cu ultrasunete destinată elaborării membranelor

Fabricarea unei membrane artificiale nu este totuşi un lucru prea uşor...

Se cunosc bine avantajele energiei electrice care, la sfîrşitul secolului trecut, a cucerit lumea. Energia electrică s-a lăsat cu uşurinţă convertită în alte forme de energie şi apoi, transportată, utilizată în forme deosebit de diverse. Acelaşi lucru se întîmplă şi în celulele vii. Energia electrică acumulată în membrană devine apanajul întregii celule. Astfel poate efectua o muncă chimică fabricînd molecule de ATP, dar cu acelaşi succes celula poate efectua un lucru mecanic, atrăgînd în interiorul membranelor diverse substanţe indispensabile activităţii lor. În sfîrşit, celula este capabilă de a se încălzi, transformînd în căldură electricitatea acumulată. După ce s-a demonstrat că mitocondriile sînt un fel de centrale electrice ale celulelor vii cercetătorii presupun că ele ar trebui să comporte structuri adaptate pentru transmiterea şi conversia energiei electrice, comportîndu-se ca nişte transformatori moleculari şi cablaje electrice. Mai mult, Efim Liberman apreciază că în celulele vii ar putea fi diverse „ordinatoare miniaturale" al căror program determină toată bogăţia interacţiunilor ce au loc la nivel celular, multiplele sale funcţiuni. Deocamdată însă, acestea nu sînt decît simple supoziţii. Rămîne ca viitorul să le confirme sau să le infirme.

Laserul în medicină

● Zinc, cobalt, fier... în glandele suprarenale ● Bisturiul laser distruge rapid şi fără sîngerare ţesutul patologic ● Un fascicul ce poate fi „dirijat" în intervenţii chirurgicale deosebite

Descoperit în 1960 de către dr. Theodor H. Maiman, laserul este capabil să transmită un fascicul intens de energie la distanţe mari, aproape fără dispersie sau pierderi. Se ştie astăzi că laserul este folosit atît în explorarea Cosmosului, cît şi a pămîntului, oceanelor sau în laboratoare şi săli de operaţie. Laserul, însă, este utilizat şi pentru a detecta falsificări de tablouri, pentru a înlătura tatuaje şi a lipi retine dezlipite, pentru a realiza fotografii tridimensionale şi pentru a transmite imagini televizate. Şi nu este doar o ipoteză folosirea laserului, într-un viitor nu prea îndepărtat, în detectarea cutremurelor...

Pe această temă am avut o convorbire cu VALENTIN NIŢESCU, doctor în ştiinţe medicale, facultatea de medicină, Bucureşti

— Cum poate fi folosit laserul în medicină ? Întrebarea a furnizat şi continuă să furnizeze îndreptăţite controverse, dar şi speranţe.

— În medicină, prin folosirea energiei laserului s-au găsit căi pentru identificarea materiilor biologice, fapt deosebit de important. Focalizînd fasciculul printr-un microscop pe o mică parte de ţesut, mai exact, de numai 0,05 cm, în diametru, s-a produs un impuls de zece miliardimi de secundă care generează temperaturi de 9.982 grade Celsius, vaporizînd o cantitate infinitezimală a ţesutului, de numai 0,000028 dintr-un gram. Materialul vaporizat se ridică de-a lungul unui spectograf ce poate identifica orice substanţă, analizînd undele de lumină pe care le emite. S-au găsit, astfel, zinc, cobalt, calciu, fier şi alte elemente în glandele suprarenale, rinichi, dinţi. Tot cu ajutorul laserului s-a putut efectua şi o analiză directă a pielii, a dinţilor, a părului pe animale de laborator şi voluntari umani, fără efecte vătămătoare asupra acestora...

— Există la ora actuală o practică reală în folosirea laserului, dincolo de caracterul experimental, restrîns... ?

— În chirurgie, folosirea laserului a oferit rezultate spectaculoase, şi totodată un drum nou în cercetarea acestui domeniu. Caracterul experimental este acum depăşit : au apărut din ce în ce mai multe săli de operaţie cu laser, unde se tratează tumori maligne, sau, cu mult succes, tumori precanceroase ale tegumentului. Cancerul pielii şi tumorile precanceroase ale pielii au adeseori o pigmentaţie închisă, sau dacă pigmentaţia nu este prezentă, se poate colora artificial, absorbind astfel lumina laserului ce se transformă în căldură. Bisturiul laser distruge rapid şi fără sîngerare ţesutul patologic, căldura laserului cauterizînd vasele sanguine lezate, înainte ca sîngele să iasă din secţiunea asupra căreia se intervine. În oftamologie, laserul rezolvă diferite distorsiuni ale retinei, iar orbirea datorată dezlipirii de retină, este vindecată datorită laserului care poate suda ambele ţesuturi, adică retina cu coroida...

— Mai sînt şi alte exemple ?...

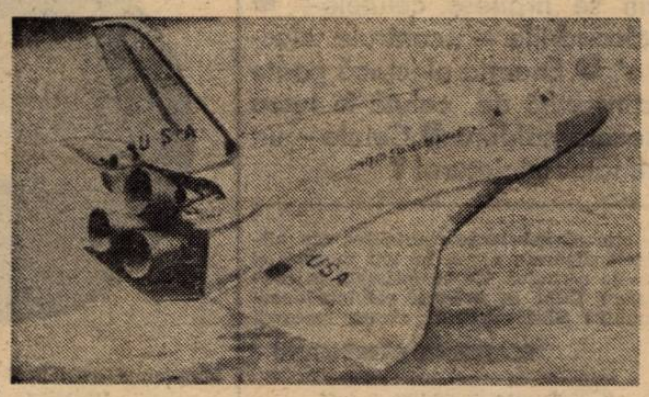
— În acupunctură, de pildă, se utilizează ace extrem de subţiri şi rezistente, avînd ca principal neajuns fragilitatea şi dificultăţi în sterilizare. Acele oricît de subţiri ar fi, provoacă reacţii dureroase. Or, razele luminoase concentrate de laser elimină aceste neajunsuri. Astfel de raze sînt produse de aparate de dimensiuni reduse, ce cuprind un emiţător laser cu neon a cărui putere de emisie este abia de un miliwatt. Raza de laser se poate aplica în mod continuu, un timp determinat, sau cu întermitenţă la anumite intervale de timp. Lungimea de undă a razei luminoase este de 0,632, permiţînd fasciculului să pătrundă în ţesuturi numai la o adîncime de 15 mm.

ION ŢUGUI

Naveta spaţială americană „Enterprise"

a efectuat deasupra deşertului Mojave din S.U.A. primul său zbor autonom de încercare cu doi astronauţi la bord. Cu acest prilej s-a efectuat o verificare a sistemelor tehnice de bord. Zborul a durat 55 de minute şi s-a desfăşurat la o altitudine de 4 572 metri cu o viteză de peste 333 km/h. Echipajul a fost format din „veteranul" Fred Haise — participant la misiunea „Apollo"-13 — şi din Gordon Fullerton.

Aşa cum anunţă N.A.S.A., vor mai urma încă trei astfel de teste autonome cu astronauţi la bord începînd cu sfîrşitul lui iulie. Naveta spaţială a fost astfel concepută încît să permită, printre altele, readucerea la sol a sateliţilor defecţi precum şi a altor instalaţii şi echipamente aflate în cosmos. În imagine: naveta spaţială, aşa cum va arăta, în timpul viitoarelor ei zboruri cosmice.



AGENDĂ

● **O realizare deosebită** sub raport tehnico-ştiinţific a colectivului de la „Electronica" — Bucureşti îl constituie noul radioreceptor stereofonic „Bucur", de un nivel competitiv internaţional. ● **După intense studii şi experienţe de laborator,** ing. Emil Cosma şi Zoltan Kondor din Satu Mare au creat o substanţă adezivă de un tip nou, care face imposibilă dezlipirea pielei, textilelor şi altor materiale. ● **Laboratorul de cercetări pentru apicultură** din Bucureşti a realizat o soluţie cicatrizantă — pe bază de propolis — cu o mare putere de regenerare a ţesuturilor. ● **Prima plantaţie masivă** (20 ha) din ţară de coacăz negru — varietate foarte bogată în vitamina C, a fost realizată la C.A.P. Cozieni (Olt). ● **În lacul Herăstrău** din Capitală au fost semnalaţi crapi de dimensiuni impresionante — aproape un metru lungime. ● **Specialiştii Oficiului judeţean Neamţ** pentru patrimoniul cultural naţional au descoperit o Evanghelie editată la Bucureşti în anul 1760 ● **În cadrul unei ample consfătuiri** care a reunit peste 200 de specialişti în obstetrică şi ginecologie din judeţele Moldovei au fost prezentate 146 de lucrări ştiinţifice consacrate unor probleme actuale în domeniul ocrotirii mamei şi copilului. ● **S-a constatat că inelele de creştere ale copacilor** sînt foarte regulate la arborii din mijlocul pădurilor, drept care asemenea exemplare sînt căutate de constructorii de instrumente muzicale de la Reghin. ● **O turmă de 15 mistreţi** capturată de vînători la Dumbrăveni (Sibiu) a fost expediată după vaccinările de rigoare în pădurea Răcari (Dîmboviţa), în vederea populării acesteia cu vinat. ● **Comunicarea intitulată** „Marile curente ale turismului şi evoluţiile lor" prezentată de delegaţia ţării noastre la Conferinţa internaţională „Automobilul în anul 2000", care a avut loc recent la Cairo, a stîrnit un viu interes. ● **Şcoala generală nr. 1 din Mediaş** a împlinit zilele acestea un secol şi jumătate de existenţă. ● **La Luduş a avut loc** o manifestare consacrată împlinirii a 600 de ani de la atestarea documentară a localităţii.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Valoare şi etos

de MARIETTA C. MORARU

„Valoare şi etos" (apărută în Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică) abordează una dintre cele mai dificile probleme din etică, problema valorii morale. Este meritorie reuşita autoarei de a obiectiviza la maximum opţiunile pe care le realizează întîi — printr-o documentare vastă, şi apoi — printr-o logică strînsă, în cadrul respectării stricte a metodologiei marxiste în teoria şi practica morală. Autoarea aduce o contribuţie originală incontestabilă în teoria valorilor şi în etică deopotrivă mai ales în capitolele în care, după ce ajunge să stabilească graniţele morale, le studiază dinamica, transformarea lor din noţiuni, din domeniul teoriei, în domeniul moralei practice. În domeniul moralei, valoarea nu se poate împlini decît în momentul în care acţionează în practica raporturilor interumane. Domeniul teoreticului dă indicii de „valabilitate" morală, dar numai „valorizarea", devenirea în realitate, calea acţiunii conştiente este în măsură să confirmească autenticitatea valorii morale opuse deopotrivă fetişurilor morale şi falsurilor valori morale.

Idealul moral este văzut de autoare ca forma superlativă a valoricului, este expresia supremei perfecţiuni, a unui prezent delimitat, concret-istoric. Idealul umanizează, asigură realizarea condiţiei umane în plan obiectiv şi subiectiv, social şi individual, prin progresul istoriei societăţii şi omului, realizînd fuzionarea limitat istoric cu valoricul posibil, este permanent mobilizator.

M. N. BASARAB

GLOSAR

GLICOGENEZA : formarea naturală a glicogenului (care e un polizaharid animal formîndu-se prin polimerizarea glucozei) şi depunerea mai ales în ficat şi în muşchi : aceste depozite sînt rezerva de glucide (hidraţi de carbon, zaharuri) ale oricărui organism viu.

INTARSIE : metodă utilizată mai ales la fabricarea mobilierului, constînd din încrustarea în placa de lemn a unor figuri geometrice fie din lemn de altă esenţă sau culoare, fie de alte materiale (sidef, os, fildeş).

METAMATEMATICA : disciplină ştiinţifică ce se consacră studierii teoriilor şi adevărurilor matematice din punct de vedere logistic (în lumina logicii simbolice).

PROTEINE : substanţe organice azotate complexe, avînd o greutate mare ; fiind prezente în celulele animalelor şi plantelor, ele sînt factorul chimic esenţial pentru procesele biologice şi ca atare sînt indispensabile în alimentaţie substanţele **proteice,** adică cele care conţin proteine (de ex. laptele).

OMUL ŞI ODIHNA

de ARCADIE PERCEK

Pare incredibil, dar totuşi, acesta este adevărul : *nu toţi oamenii se odihnesc în acelaşi fel, deşi oboseala, ca realitate fiziologică, nu diferă de la un individ la altul decît din punctul de vedere al valorilor cantitative.* Cel puţin aceasta este situaţia în cadrul oboselii fizice. Diferenţele calitative sînt practic nesemnificative. Repaosul — dacă ar fi să-l definim — trebuie privit ca o oprire temporară a activităţii şi mai ales a activităţii muşchilor. El reprezintă o realitate pe cît de relativă, pe atît de complexă.

Din acest punct de vedere trebuie să precizăm faptul că *repaosul total, absolut, de fapt nici nu există.* Activitatea muşchiului cardiac, a muşchilor respiratori, ai celor ţinînd de numeroasele segmente din tubul digestiv ca şi din alte organe este practic neîntreruptă de la naştere şi pînă la moarte. O altă latură care trebuie subliniată este că repaosul se exercită în mod esenţial asupra activităţii voluntare. Ceea ce de asemenea merită a fi subliniat este că *repaosul sau odihna sînt grevate de nenumărate habitudini cu caracter tradiţional, familia, cultural sau de alt gen, căpătînd în felul acesta particularităţi cît se poate de caracteristice.*

Spre deosebire, de exemplu, de majoritatea popoarelor care se odihnesc stînd pe scaun există destule altele care se odihnesc stînd pe jos, în poziţii dintre cele mai variate şi aparent dintre cele mai incomode. Locuitorii deşerturilor, spre exemplu, se odihnesc, de obicei stînd într-un picior, asemenea bîtlanilor (celălalt picior sprijinindu-l cu călciiul sus pe coapsă, iar pe genunchiul astfel flectat, sprijinindu-şi unul din coate. Un baston sau un băţ este folosit adeseori într-o asemenea situaţie pentru a da mai multă stabilitate acestui ansamblu). Scaunele cu spetează înclinată, care ni se par atît de comode şi în acelaşi timp atît de fiziologice, n-au apărut totuşi în Europa decît în secolul al XVIII-lea, deşi necesitatea repaosului există de cînd e lumea şi pămîntul.

Indiferent însă de toate aceste aspecte, două sînt marile categorii în care pot fi încadrate toate formele de repaos cunoscute : repaosul pasiv, respectiv acela în care muşchii organismului fizic ca şi aceia — la figurat vorbind — ai organismului psihic, sînt aduşi în stare de maximă inactivitate, şi repaosul activ, în care, dimpotrivă, muşchii menţionaţi continuă a fi solicitaţi, însă într-un alt registru. Oamenii au observat de multă vreme faptul că *plimbarea ca şi conversaţia tihnită, de exemplu, pot induce mai bine repaosul decît inactivitatea musculară sau solitudinea.* De asemenea, ritmul. Locuitorii triburilor africane apelează în mod curent la dansul tam-tam-ului spre a se odihni, şi asta la capătul obositoarelor lor incursiuni şi marşuri prin pădurile virgine. Muzica şi ea la rîndul ei, acoperind zgomotele uşoare din punct de vedere auditiv şi dezagreabile afectiv, induce şi ea repaosul.

Cu toţii ştim, din propria noastră experienţă, că atunci cînd eram copii şi eram ţinuţi în condiţii de nemişcare, linişte şi atenţie concentrată, în orele de clasă, simţeam în mod imperios nevoia de a zburda, de a alerga în cursul mult aşteptatelor recreaţii. Această agitaţie, nevoie de mişcare, este totuşi, din punct de vedere fiziologic, o formă particulară de odihnă. Preocupaţi de ideea de a imprima repaosului şi odihnei valenţe cît mai complete şi de a echilibra cît mai perfect balanţa activităţilor şi a repaosului, oamenii au ajuns, treptat, la noţiunea de „loisir", întru totul caracteristică civilizaţiei timpurilor noastre.

Cuvîntul de loisir provine, din punct de vedere etimologic, de la latinescul licere care înseamnă a permite. Ideea de permis intră, într-adevăr, după cum vom vedea mai tîrziu, în conţinutul acestei noţiuni. Oamenii au primit cu multă rezervă acest neologism adoptat în cele din urmă în majoritatea limbilor pămîntului, cu lunga sa trenă de semnificaţii pe care i-a impus-o sociologul francez Joffre Dumazedier, încă în urmă cu patru decenii. De ce ? Pentru că se preta la confuzii şi ambiguităţi. Şi totuşi, în acest interval de timp un alt termen mai oportun nu a fost găsit, iar pentru că această nouă noţiune, acest nou termen bătea imperios la porţile consacrării, loisir-ul lui Dumazedier a fost volens-nolens acceptat şi introdus ca atare în circuitul informaţional.

● Există repaos absolut ? ● Diferite feluri de odihnă ● Vechimea binomului muncă-recreaţie ● Dar oare ştim cum să ne odihnim ? ● Există o ştiinţă a muncii şi o ştiinţă a repaosului.

Ce reprezintă aşadar loisir-ul ? „Un ansamblu de ocupaţii, după cum ne precizează autorul citat, cărora ne putem dedica cu plăcere, fie pentru a ne odihni, fie pentru a ne distra ; fie pentru a ne dezvolta informarea individuală sau participarea socială voluntară, după eliberarea prealabilă de ocupaţiile profesionale, familiale sau sociale". Loisir nu înseamnă aşadar, după cum vedem, inactivitate fizică şi intelectuală, cum poate am fi înclinaţi a crede la prima vedere, ci, dimpotrivă, netă activitate, dar o activitate de alt gen, constînd din organizarea şi valorificarea constructivă din punct de vedere a sănătăţii a timpului liber de care dispunem ; timp degrevat astfel de orice activitate uzuală. *Nici într-un caz, deci, nu vom confunda repaosul clasic sau genul tradiţional de a ne odihni cu loisir-ul.* Repaosul tradiţional, clasic, genera o simplă recuperare a forţei fizice, favorizînd astfel o nouă acumulare energetică, necesară procesului muncii, în timp ce loisir-ul este mai mult decît atît, din moment ce el ne furnizează elemente de potenţare a inteligenţei şi creativităţii. *Loisir-ul îmbină armonios repaosul şi pasivitatea cu reflexia şi activitatea* — totul evoluînd sub însemnul unei acute personalizări.

Noţiunea de loisir nu trebuie confundată cu aceea de hobby, după cum o singură faţetă a diamantului şlefuit nu trebuie confundată cu diamantul însuşi. Repaosul obişnuit poate fi foarte bine asimilat cu o enzimă sau cu un hormon de întreţinere a procesului lucrativ, în timp ce loisir-ul este un autentic accelerator al procesului de civilizaţie. Întocmai ca şi repaosul tradiţional, loisir-ul anihilează şi el efecte negative ale epuizării fizice şi chiar intelectuale, asigurînd astfel reproducerea forţei de muncă, dar, în plus, stimulează abandonul inerţiei şi al saţietăţii, pe care repaosul prelungit le generează, proiectînd fiinţa umană pe orbitele saturate de tonus şi euforie ale creativităţii şi propăşirii individuale. *Loisir-ul este, aşadar, repaos plus încă ceva :* acest „încă ceva" putînd fi identificat cu valenţele creativităţii, întotdeauna de o deconcertantă varietate. Acest „plus ceva" este, de fapt, tonicul miraculos care ridică condiţia umană a secolului civilizaţiei tehniciste, pe o treaptă evident superioară, faţă de aceea a secolelor trecute.

Dar nu cumva facem o eroare considerînd loisir-ul drept un produs specific al civilizaţiei moderne ? O facem în mod sigur. Dorinţa omului de a se revigora şi de a se recondiţiona de pe urma efortului, asadar binomul muncă-recreaţie, sînt tot atît de vechi, pe cît de vechi este şi omul însuşi. (Chiar în tradiţia poporului nostru întîlnim o paletă extrem de variată de asemenea manifestări : hora, şezătorile, claca, moşii, drăgaica etc. Pînă şi taifasul sau practica populară a taclalelor, pe care o putem surprinde, în faptul înserării, şi astăzi prin satele noastre, unde aproape fiecare casă este înzestrată cu o bancă amenajată ad-hoc, în faţa porţii poate fi perfect circumscris în metodologia funcţională a loisir-ului).

Loisir-ul însă devine o adevărată problemă din momentul în care *noţiunea de timp liber s-a impus ca o a treia componentă a cadrului existenţial.* Marx a atras atenţia încă de mult că, acolo unde munca se contopeşte organic cu o activitate creatoare, dispare automat contradicţia abstractă dintre muncă şi timp liber. În acest caz, munca se prelungeşte funcţional în timpul liber şi invers. Acest proces de osmoză, constînd din racordarea momentelor de solitudine cu acela de contact social a creat o nouă dimensiune vieţii însăşi. Loisir-ul deţine un rol fundamental în efortul continuu al omului de a-şi menţine echilibrul fizic şi psihic, respectiv sănătatea în cele două componente esenţiale ale sale.

Este o eroare de a limita loisir-ul exclusiv la concediul de odihnă şi la vacanţă. În optica modernă a loisir-ului pot fi găsite incomparabil mai multe modalităţi de accedere şi împlinire ca : sportul, turismul, lectura, diversele activităţi culturale şi social-obşteşti, radio-ul, televiziunea, meditaţia, practicarea unui hobby oarecare sau a mai multora etc., etc. Este important însă, de a şti că loisir-ul este metabolizat, adoptat, conform parametrilor funcţionali ce caracterizează pe fiecare. Căci, după cum tuturor le este proprie o anume manieră de a munci, în aceeaşi măsură le va fi tot proprie şi o anume manieră de a se odihni. Aşa cum nu se aseamănă om cu om sub raport somatic şi psihic, această asemănare nu o vom găsi nici în domeniul evoluţiei noastre pe orbita loisir-ului, a consumării benefice a timpului liber. Trebuie să ştim, de asemenea că *există o ştiinţă a repaosului după cum există şi o ştiinţă a muncii.* Or, aceste două valori fundamentale — efortul şi repaosul — trebuie să le avem mereu în vedere, căci ele reprezintă cei doi timpi fundamentali, ai respiraţiei sociale, a însăşi vieţii pe pămînt.

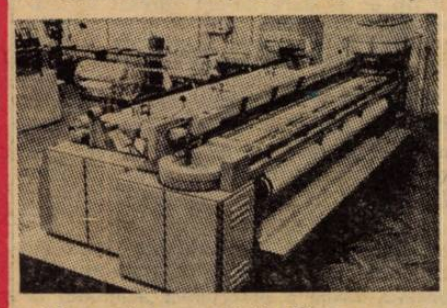
Şantier astrofizic

Cunoscutul observator al Institutului de astrofizică al Academiei tadjice de ştiinţe se află în curs de dezvoltare. Observatorul

are o veche tradiţie, de aici fiind făcute multe descoperiri interesante privind Cosmosul. Noile construcţii prevăzute vor fi dotate cu cele mai perfecţionate instrumente şi dispozitive capabile a scruta cerul la mari depărtări.

„Kontis" şi tehnicile de ţesut

Specialiştii cehoslovaci de la Institutul de cercetări asupra bumbacului au reuşit să perfecţioneze numeroase maşini pentru industria textilă, care s-au impus



rapid pe piaţa mondială. Dintre acestea, maşina de ţesut „Kontis" (in imagine) depăşeşte net prin parametrii săi cele mai bune tehnici de ţesut cunoscute pînă în prezent.

Sticlă specială

Chipul tinerei din fotografia de mai jos se poate deslusi uşor deşi este văzut printr-un bloc de sticlă de 100 mm grosime. Este vorba însă de o sticlă specială „Spectrosil" produsă de o firmă engleză. Pe lîngă transparenţa excepţională, noul produs mai întruneşte şi alte performanţe :

rezistenţă sporită la temperaturi mari şi la acţiuni mecanice deosebite. Toate acestea conferă noului produs o largă gamă de utilizare, de la construcţia batisferelor subacvatice pînă la confecţionarea unor lentile optice pentru cele mai pretenţioase aparate.

Crevete salvatoare

Oamenii au trasmutat — fără să ştie — numeroase specii acvatice de pe un continent pe altul. Astfel, s-a întîmplat cu scoica migratoare, care a călătorit agăţată de chila ambarcaţiunilor sportive, sau cu crabul chinezesc, un dăunător al efectivului piscicol, care a venit în Europa în cisternele de apă de balast. În cazul crevetelor vărgate din America de Nord, care se înmulţesc rapid în apele R.F.G., se poate vorbi despre o „invazie" dirijată. Micile crustacee măsoară doar cîţiva centimetri şi sînt foarte rezistente la apa poluată, spre deosebire de speciile autohtone. Or, se ştie că dispariţia crevetelor periclitează existenţa peştilor ce se hrănesc cu aceste crustacee. Se pare că crevetele vărgate au găsit condiţii ideale în fluviile Werra şi Weser, pentru că acestea s-au înmulţit repede. Ba mai mult, au fost observate şi în largul coastei Mării Nordului unde, după opinia specialiştilor vestgermani, au adus o contribuţie hotărîtoare la conservarea bancurilor de peşte.

Măsurarea umidităţii

Necesitatea cunoaşterii cu precizie a gradului de umiditate a mediului, în care se desfăşoară anumite activităţi speciale, îndreptăţeşte preocuparea cercetătorilor de la Institutul de fizică al Academiei Poloneze de ştiinţe care au realizat de curînd un astfel de aparat. Denumit „Wilmer", noul aparat efectuează măsurarea umidităţii pe bază de microunde.

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

Imaginea alăturată nu reprezintă o fotografie aeriană a unei staţii de triaj cu garniturile de tren frumos aranjate — aşa cum ar părea la prima vedere — ci aspectul unei cloroplaste de porumb, veritabilă celulă solară pe bază de semiconductori organici, sediul procesului de fotosinteză, văzută la microscopul electronic.

Homo faber și... zgomotul

● Metode electronice de neutralizare a poluării sonore ● Dirijarea procesului tehnologic în așa fel încît să devină mai puțin agresiv pentru om ● Colaborarea dintre sectorul medical și cel tehnic ● Fiecare sursă de zgomot are caracteristici proprii

Dinamica industrială, dezvoltarea tehnică impetuoasă a diverselor sectoare de producție au atras, la scară mondială, o sensibilă creștere a poluării sonore, o înmulțire în fapt a surselor generatoare de zgomot. Dar zgomotul, evident, poate fi combătut ; tot tehnicile moderne indică și căile de limitare a proceselor vibrationale, tot ele recomandă și mijloacele de protejare a organismului uman. Pentru a afla ce preocupări există în combaterea acestui tip de poluare ne-am adresat tovarășului CORȘATEA IOSIF — medic specialist în medicina muncii de la Spitalul municipal Gheorghe Gheorghiu-Dej.

— Zgomotul, de la sine înțeles, nu constituie o „fatalitate" ; combaterea poluării sonore angajează, pe multiple planuri, tot mai mulți specialiști. Care vi se par căile și mijloacele cele mai eficiente ?

— Cunoașterea și limitarea efectelor zgomotului asupra aparatului auditiv reprezintă astăzi o preocupare susținută în foarte multe țări — și în țara noastră, desigur — deoarece sursele de zgomot s-au multiplicat concomitent cu dezvoltarea tehnică, iar populația expusă a crescut proporțional cu această dezvoltare. Fiecare sursă de zgomote are însă caracteristici proprii și acest fapt ne-a determinat să cercetăm această problemă de la caz la caz, diferențiat, în funcție de specificul fiecărei întreprinderi (complex termoenergetic, industrie constructoare de utilaj chimic etc.). Pornind de la astfel de cercetări, specialiștii și-au propus să stabilească măsurile optime de limitare a poluării sonore, de prevenire și combatere a maladiilor profesionale. Dacă în prima etapă studiul acestor probleme s-a bazat pe observații clinice, statistice, mai tîrziu ele s-au îmbogățit prin apariția audiometriei, metodă care îngăduie depistarea gradului de afectare a analizatorului auditiv.

— Ce preocupări există în direcția reducerii efectelor poluării sonore ?

— În această direcție ne-am preocupat în primul rînd de cunoașterea caracteristicilor fizice ale zgomotului prin determinarea intensității surselor de zgomot și analiza spectrului de frecvență. În al doilea rînd, am cercetat influența specifică a zgomotului profesional asupra aparatului auditiv al celor expuși, prin examene audiometrice și clinice. În final am interpretat rezultatele, în funcție de factorii specifici și nespecifici existenți și față de datele confirmate de literatura de specialitate. În acest sens, la termocentrala Borzești am efectuat determinări de zgomot în dinamică, la locurile de muncă cu zgomot intens, analizîndu-le structura. Investigînd audiometric și clinic circa 200 de persoane, începînd cu anul 1968, periodic, din doi în doi ani, întrucît modificările nu apar mai devreme, am constatat că cei urmăriți de noi prezintă un grad de afectare a acuității auditive, în funcție de vechimea la locul de muncă și de nivelul zgomotului. O atenție deosebită s-a acordat și noilor angajați în acest mediu poluat sonor, în sensul că, la angajare, s-au efectuat examene atente audiometrice. În funcție de rezultate se stabilesc indicația sau contraindicația de a lucra în acest loc de muncă. Bineînțeles acest examen este completat cu examene ORL, înlăturîndu-se astfel o serie de afecțiuni existente în fază incipientă. De asemenea se efectuează controale periodice, cunoscîndu-se faptul că pe lîngă modificările analizatorului auditiv, zgomotul afectează, prin intermediul sistemului nervos, starea de sănătate, deteriorînd și funcționalitatea altor organe.

Pe baza rezultatelor acestor investigații, am propus conducerii întreprinderilor din zona noastră o serie de măsuri ce au ca menire reducerea nivelului sonor la locurile de muncă, prin o serie de metode tehnice, pe de-o parte, cît și dotarea muncitorilor cu mijloace individuale sau colective de protejare împotriva zgomotului.

— V-aș ruga să ne exemplificați cîteva din măsurile individuale și colective despre care ne-ați vorbit.

— S-au realizat o serie de cabine antifonice unde muncitorii lucrează în mare parte a timpului, de unde supraveghează utilajul în funcțiune. În al doilea rînd s-au dotat muncitorii cu căști antifonice iar prin creșterea gradului de automatizare s-a ajuns la reducerea în mare parte a contactului direct al personalului cu utilaj generator de zgomot. Acest lucru se reflectă în scăderea an de an a cazurilor de boli profesionale, avînd în prezent indici de gravitate foarte scăzuți față de perioada 68—70.

— Există posibilități tehnice de reducere a efectelor poluării sonore ?

— Realizările de pînă acum dovedesc că există posibilități tehnice din partea întreprinderilor de a reduce riscul efectelor poluării sonore.

S-au dovedit practic, ca eficiente, măsurile de amenajare a cabinelor antifonice, carcasarea și izolațiile fonice ale utilajelor, conductelor, în general ale tuturor surselor de zgomot. De asemenea, există în literatura de specialitate date care conduc la aplicarea unor metode electronice de neutralizare a zgomotelor, prin introducerea unor emițătoare de zgomot, zgomot preluat de la sursă și emis în alternanță de fază ce duce la neutralizarea zgomotelor generate. De mare importanță este și creșterea nivelului educației muncitorilor în sensul utilizării mijloacelor puse la dispoziție, pentru protecția individuală și colectivă, de asemenea pentru desfășurarea în condiții normale a procesului tehnologic, fapt ce contribuie la o expunere mai mică, deci la o afectare a stării de sănătate cît mai redusă în mediul cu zgomot.

— Cum vedeți dumneavoastră rolul educației profesionale în prevenirea îmbolnăvirilor ?

— Consider că este absolut necesar, să se conjuge eforturile atît ale sectorului medical, cît și ale organelor tehnice din întreprinderi.

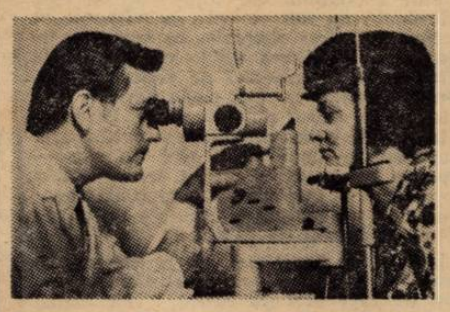
Un rol deosebit îl are creșterea nivelului profesional. Numai creșterea calificării dă posibilitatea unei mai responsabile cunoașteri a efectului zgomotului. Omul va putea să dirijeze procesul tehnologic în așa fel încît el să devină mai puțin nociv. Va ști să utilizeze echipamentele de protecție cît mai judicios, în avantajul personal.

O sarcină majoră revine și cadrelor sanitare, ce au misiunea de a prezenta efectele nerespectării indicațiilor în ceea ce privește expunerea la sursele de zgomot. În acest fel, controalele periodice pe care le întreprindem sistematic au o importanță deosebită în conservarea potențialului sănătății, în prevenirea îmbolnăvirilor.

MARIAN CONSTANTINESCU

„Vizor" cu celulă fotoelectrică

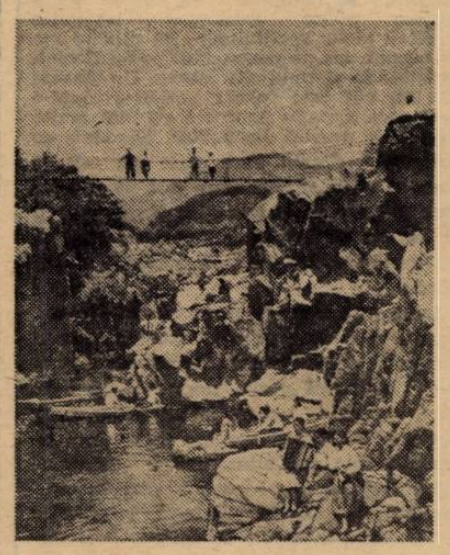
Imaginea reprezintă un aparat complex realizat de doctorul docent Tost de la Clinica oftalmolgică a Universității din Halle



(R.D.G.). Cu ajutorul acestui dispozitiv, medicul poate stabili cu operativitate și precizie diagnosticul în majoritatea bolilor de ochi. Aparatul dispune de un analizator electronic, precum și de un „vizor" cu celulă fotoelectrică.

Izvoare enigmatice

Cu o jumătate de mileniu în urmă, la Djueul (R.P.D. Coreeană) au fost descoperite cîteva izvoare fierbinți care țîșneau dintr-o stîncă de granit. În jurul acestor enigmatice ape s-au țesut multe legende, care se mai povestesc și astăzi. Geologii au căutat în ultimul timp să găsească sursa acestor izvoare. Ei au descoperit că temperatura ridicată a apei se datorește



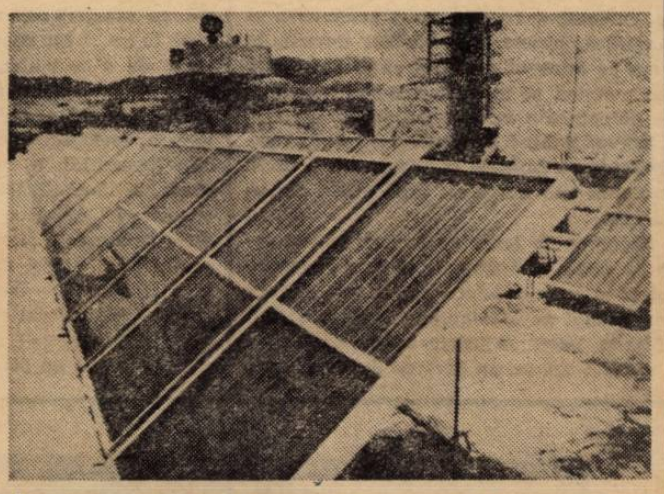
unei activități de origină vulcanică, ce are loc la cîteva mii de metri adîncime. Izvoarele fierbinți, puternic mineralizate, comparabile cu cele de la Karlovi Vary, sînt utilizate în diferite tratamente, în cadrul unor complexe balneare construite aici în anii din urmă. În imagine stîncile din care izvorăsc apele calde.

Muzica și randamentul muncii

O muzică de fond, bine aleasă (și concepută) din punct de vedere audio... științific, poate suscita comportamentul dorit la auditori. Astfel, în atelierele în care activitățile productive sînt simple și se repetă, difuzarea unei muzici adecvate accelerează ritmul de lucru și diminuează numărul erorilor. Cu condiția evidentă ca mișcarea și dinamica compoziției muzicale să se adapteze exact tipului de lucrări efectuate. O muzică prea rapidă, prea antrenantă, poate avea drept consecință crearea unei tensiuni nervoase. În schimb o muzică prea lentă poate încetini ritmul de lucru. O muzică concepută pentru funcționarii care trebuie să efectueze operațiuni minuțioase favorizează îmbunătățirea calității muncii. O serie de benzi magnetice pregătite special de o societate din New York a avut drept efect reducerea cu 38% a numărului de greșeli de literă comise de dactilografe.

PRIMA CENTRALĂ SOLARĂ DE 3,5 MEGAWAȚI

● În competiție deschisă cu centralele clasice ● Confirmarea practică a unei ipoteze cu privire la energia viitorului ● Orientarea automată a panourilor reflectorizante



Apa care circulă prin panourile prezentate în imagine, încălzită de radiația solară, poate să asigure la rîndul ei încălzirea unui mare hotel.

Încă de la sfîrșitul anului trecut, în sistemul energetic francez au fost pulsați primii kilowați-ore obținuți cu ajutorul energiei solare. Dincolo de premiera științifică pe care a constituit-o, centrala „THEM-1" (prima centrală termo-helio-electro-megawatt) prin însăși faptul că este o centrală de putere relativ mare (3,5 megawați), are meritul de a demonstra utilizarea convertirii energiei solare în energie electrică, la scară economică.

Speranțele oamenilor de știință care consideră energia solară ca o energie a viitorului au în vedere, cel puțin deocamdată, două posibilități promițătoare de convertire a energiei solare în energie electrică : principiul fotovoltaic și principiul termodinamic. Dacă principiul fotovoltaic se dovedește, în condițiile tehnicii actuale a fi mai costisitor, menținîndu-se doar în fază mai mult experimentală sau pentru satisfacerea unor nevoi mici de energie (pentru anumite instalații de semnalizare pe mare, de exemplu), principiul termodinamic a intrat deja în uzul practic în ultimii ani. Prima centrală de acest gen, cu o putere de 25 kW a fost instalată în localitatea La Paz din Mexic încă din 1975. Cu mult timp înainte căldura solară era folosită în diverse scopuri casnice: pentru încălzirea apei necesare instalațiilor sanitare și piscinelor. Acest lucru a alimentat continuu speranța în posibilitatea folosirii radiațiilor de căldură primite de Terra de la Soare pentru obținerea energiei electrice.

La capătul unui complex program de cercetări, specialiștii francezi au trecut la construcția primei lor centrale electrice solare, utilizînd o soluție relativ simplă. În vîrful unui turn de beton înalt de 120 de metri au situat un cazan în care se găsește un lichid special ce joacă rolul de purtător de căldură. Spre suprafața exterioară a acestui cazan ce însumează 50 m² sînt reflectate, cu ajutorul a 500 de oglinzi, radiațiile solare de pe o suprafață de 25 000 de metri pătrați. În felul acesta temperatura lichidului din cazan este ridicată pînă la 357°C. Acest lichid asigură printr-un circuit primar închis transmiterea și stocarea căldurii în două rezervoare de apă de 1 000 metri cubi fiecare, ceea ce permite funcționarea centralei și în condițiile cînd Soarele este acoperit de nori pînă la 6 ore. Din aceste două rezervoare, prin intermediul unui alt circuit, apa, care constituie de fapt lichidul de lucru, se transformă în vapori la o temperatură de 340 de grade Celsius și dezvoltă o presiune de 60 de bari, acționînd turbogeneratoarele de curent ca la orice altă centrală termică sau nucleară.

Dar dacă principiul în sine nu pare așa de complicat, totuși se cer încă rezolvate multe soluții tehnice. Ele se referă în special la asigurarea unui sistem complicat de orientare continuă a panourilor reflectorizante ce trebuie să urmărească în permanență cursul soarelui. Pentru automatizarea funcționării, constructorii amintiți au recurs la folosirea unui sistem ingenios de lentile care dirijează mișcarea heliostatelor sincronizată cu poziția soarelui, iar pentru timpul cît soarele este acoperit de nori, această operație este preluată de un ordinator. Oricum, după cum afirmă specialiștii, complexitatea acestor instalații precum și costul panourilor reflectorizante fac destul de costisitoare producerea energiei electrice în cantități industriale în acest mod față de procedeele clasice, dar merită continuate cercetările ținînd seamă de limitele surselor de energie.

Baraj în formă de acordeon

Fabricat din țesut elastic, barajul construit pe Siun, lîngă Ural, a înălțat cu mai mulți metri nivelul apei din riu, creînd o rezervă de apă pentru irigarea cîmpurilor. Barajul seamănă cu burduful unui acordeon întins de-a latul riului și care odată umplut stă solid pe fundamentul său. În caz de inundații sau de ploi mari, barajul se comprimă sub presiunea maselor de apă, înălțimea lui se micșorează, se produce o reglare automatică a deversării. Iarna se evacuează apa din acest baraj suplu, care se culcă, golit, pe fundul apei. Patru ore sînt de ajuns pentru a-l ridica din nou la suprafață. Specialiștii îl consideră foarte promițător pentru riurile mici.

„Profesiunile" sateliților artificiali

Printre primele sarcini căpătate de sateliți de la om a fost aceea de a dezlega în sfîrșit secretele straturilor care compun atmosfera terestră, unde nu putea ajunge nici un Icar, nici un vultur, nici chiar avioanele ; sateliții au răscolit, tot mai sus, aceste straturi sau sfere : troposfera (10—17 km), unde se produce tot ceea ce numim vreme din punct de vedere meteorologic, inclusiv precipitațiile ; stratosfera (pînă la 50—60 km), unde nu mai sînt nori, numai vînturi ; ionosfera (pînă la 500 km) ; mai sus — exosfera, și în fine, la altitudinea de 1 000—2 000 km nu se mai află decît ultimele molecule de aer care se pierd în spațiul cosmic. Sateliții au aflat compoziția chimică a ionosferei, au măsurat temperaturile succesive (1 000° la 200 km, 1 500° la 400 km etc.) ; era sateliților a descoperit, pe neașteptate, omenirii existența centurilor de radiații ce înconjoară planeta noastră (așa-numitele centuri Van Allen) ; aceeași eră a anulat una din naivitățile vechi despre „pustietatea" spațiului interplanetar, demonstrînd între altele că fiecare metru pătrat din acest fals „gol cosmic" e străbătut în fiecare 10 000 secunde de 17 meteoriți.

Sub raport meteorologic, încă din primii doisprezece ani omul și-a încins planeta cu un brîu de sonde orbitale, urmărite de zeci de mii de stații terestre : de aici se află în fiecare oră temperatura straturilor de aer, direcția și intensitatea vînturilor, umiditatea atmosferei, nașterea uraganelor : e un mare pas înainte, chiar dacă meteorologia nu și-a spus încă ultimul cuvînt.

Puțini oameni știu că, în ciuda celor cinci mii de ani de cultură omenească, în ciuda celor peste două milenii scurse de la geografii greci (Strabon, Eratostene), de la călătoriile feniciene și chineze, nici acum nu avem — bine cartografiate — decît 7% din întregul teritoriu al Pămîntului. Forma iregulară a planetei, suprafața ei divers accidentată și alți mulți factori pun în dificultate pe cartografi ; dar iată că au venit sateliții artificiali care au și început să rezolve și această grea problemă, în primul rînd de a stabili din punct de vedere geodezic ce fel de figură geometrică e Terra și cît de mare e. Acum cîțiva ani, sateliții geodezici au descoperit forma de pară a Pămîntului, cel puțin pentru că emisfera nordică e turtită cu 8 metri, în timp ce emisfera sudică se bombează cu 8 metri. Cu ajutorul a 13 sateliți analizînd 46 500 observații, specialiștii observatorului astrofizic din Cambridge au reușit să măsoare lungimea exactă a razei ecuatoriale terestre : 6 378,169±0,008 kilometri.

Pe de altă parte, sateliții au devenit și... căutători de comori. Omenirea a cheltuit într-un sfert de secol mai mult cărbune și petrol decît în toată istoria sa, iar căutarea altor zăcăminte prin prospecțiuni făcute „orbește" nu mai e rentabilă : un satelit nu se menține perfect constant pe orbita calculată, ci are devieri provocate de diferențele din intensitatea cîmpului magnetic și gravitațional : observări și calcule atente duc la descoperirea, în funcție de devierile satelitului, a unor zăcăminte urmărite (de pildă minereurile de fier).

Astronomia, care pare cea mai legată de lansarea sateliților, a ieșit în mare cîștig de pe urma lor : oricît de bune ar fi telescoapele, aerul mobil și încărcat de pulbere este o piedică vizuală, care se înlătură cînd telescopul e montat pe un satelit. Paralel cu acest domeniu, este în avantaj și fizica ocupîndu-se de Soarele nostru. Acum cîteva decenii lumea se alarma fără temei asupra... stingerii Soarelui. Măsurătorile recente cu ajutorul sateliților au demonstrat că teama n-are nici un temei : chiar dacă, în procesul reacțiilor sale nucleare, Soarele cheltuiește, pentru a iradia, $2{,}4 \times 10^{11}$ tone din propria masă, cantitatea e totuși derizorie, căci în imensul număr de ani exprimat în formula $1{,}5 \times 10^{17}$, Soarele nu-și va pierde decît 1% din întreaga sa masă !

Tot sateliții au precizat și problemele derivei continentelor (faimoasa teorie a lui Alfred Wegener) ; de pildă, în ultimul milion de ani, blocul occidental (dintre cele două care plutesc în direcția contrară pe falia californiană) s-a deplasat spre nord cu 700 km ; Africa se depărtează de Asia cu „viteza" de 2 cm pe an.

Iar dacă vom pătrunde în planurile viitorului apropiat, orizontul sateliților se deschide imens de larg. Vor fi construiți sateliți (despre care revista noastră a scris recent) pentru iluminarea și încălzirea planetei noastre, ei fiind niște gigantice reflectoare cosmice ale razelor Soarelui. Experiențele biologice de succes de pînă acum (ca și sistemele staționare îndelungate pe orbită, folosite în anii din urmă de știința americană și cea sovietică) au demonstrat că omul poate trăi și lucra în spațiul cosmic, iar astfel nici orașele-satelit, nici marile uzine industriale plasate pe orbite nu mai sînt cîtuși de puțin ficțiuni. Sateliții de telecomunicații (de pildă retransmisiile de programe TV) au și intrat în uz, însă se preconizează pînă și posibilitatea recepționării la dorință (automat) a presei în terminalele instalate la domiciliu, și servite de sateliții de telecomunicații. Și poate una din cele mai importante perspective este satelitul, ca port al oceanului cosmic !

Hartă a reliefului de pe fundul Oceanului Atlantic, cartografiată în urma observațiilor comunicate de sateliți

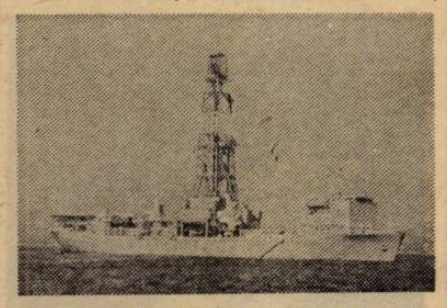
Mai eficient decît metroul

La Moscova a fost prezentată macheta unui tren pneumatic a cărui construcție — potrivit calculelor specialiștilor — va fi mult mai ieftină decît a metrourilor, dar

va asigura un transport tot atît de eficient ca al acestora. Un tip de tren pneumatic a mai fost încercat recent și în R.F.G. Primul tren pneumatic a fost realizat pe plan mondial de savantul român Coandă.

La 1200 de metri sub nivelul mării

În cursul acestui an își va începe activitatea în Oceanul Atlantic nava de cercetări petroliere „Le Pelerin" aparținînd Companiei franceze a petrolului (C.F.P.). Nava, cu un deplasament de 17 000 tone,



este prima din lume care poate fora la o adîncime de 1 200 metri. În ciuda dimensiunilor sale foarte mari pentru acest gen de ambarcațiune (150 m lungime), vasul este capabil să efectueze manevre cu o precizie milimetrică. El este dotat cu trei ordinatoare și poate fi fixat în mod automat și cu precizie chiar în condiții meteorologice foarte dificile.

Cancerul și embrionul de pui

Doi oameni de știință englezii au pus la punct o metodă nouă pentru stabilirea cu precizie a stadiului unei tumori canceroase. Prelevînd celule canceroase umane, cei doi cercetători le plantează pe un embrion de pui de găină. Efectul celulelor bolnave asupra dezvoltării embrionului dă un răspuns sigur în legătură cu adevăratul stadiu al bolii. Ei au folosit metoda și pentru a prevedea posibilitățile de supraviețuire la o seamă de bolnavi cu grave tumori canceroase la creier (astrocytoma) sau pentru identificarea unor substanțe cancerigene, toate experiențele soldîndu-se cu rezultate apreciabile.

Valea dinozaurilor

În parcul de cultură și odihnă din Chorzow (Polonia), a fost creată o expoziție unică în Europa : valea dinozau-

rilor, în care turiștii pot vedea 18 monștri antediluvieni, răpitori și ierbivori, reconstituiți cu exactitate de către oamenii de știință polonezi.

Scheletele dinozaurilor au fost descoperite de către expedițiile paleontologice polono-mongole din deșertul Gobi în anii 1963—1971. Cel mai mare dintre dinozaurii reconstituiți este un reprezentant al sauropozilor ierbivori, măsurînd 23 m lungime

Magnetometru pentru inimă

Institutul de fizică atomică al Academiei cehoslovace de științe a pus la punct un aparat pentru înregistrarea și măsurarea cîmpului magnetic pulsant al inimii omenești. Acest magnetometru este sensibil chiar la intensități extrem de mici ceea ce duce la obținerea de noi informații asupra activității cordului. Specialiștii cehoslovaci apreciază că prin perfecționarea acestui aparat se vor putea studia manifestările magnetice și ale creierului, mușchilor sau plămînilor.

MIRACOLUL ADAPTĂRII

(Urmare din pagina 1)

iernii, care nu urcă nici vara, la peste 10° C. Precipitațiile nu cad în cantitate mare și se prezintă mai ales, sub formă de zăpadă ; evaporarea este cvasi inexistentă, iar pămîntul, mai totdeauna înghețat. În aceste condiții vitrege, subliniază dr. Kazimierz Kowalski, directorul institutului de zoologie sistematică și experimentală al Academiei poloneze a științelor, cunoscut specialist în paleontologie și evoluția mamiferelor, vertebratele care trăiesc în tundră sînt puține la număr, reptilele și animalele amfibii fiind practic, inexistente. Explicația constă în faptul că mamiferele specifice tundrei ce aparțin unui număr de vreo douăzeci de specii, sînt homeoterme, adică animale cu sînge cald, ceea ce le conferă o oarecare independență față de temperatura mediului înconjurător, în vreme ce reptilele și animalele amfibii sînt heteroterme adică au sîngele cu o temperatură variabilă, în funcție de mediul ambiant. Ele nu găsesc în tundră, suficientă energie solară pentru a-și menține temperatura internă între 34—40 grade C.

Adevărul este că temperatura citată mai sus trebuie în mod obligatoriu, menținută, de-a lungul întregului an, pentru cele mai multe dintre homeoterme. O scădere de temperatură, fie ea numai de cîteva grade, poate fi mortală pentru speciile de mamifere care nu hibernează. Dar, chiar și la cele care hibernează, scăderea temperaturii sub 0 grade este periculoasă. Mai există o condiție greu de învins : solul este înghețat, iar animalele ce hibernează își pot foarte greu săpa adăposturi în care să stea iarna. Doar cîteva rozătoare, printre care marmota, reușesc să găsească condiții mai bune pentru hibernare, pe pante, la malurile fluviilor unde pămîntul este mai uscat și mai puțin înghețat. În general, atrage atenția dr. K. Kowalski, într-un recent articol din revista „Recherche", cînd termometrul coboară foarte mult, unele specii de animale se ascund pur și simplu sub zăpadă (nu este de fapt, vorba de o hibernare) unde pot trăi cîtva timp într-un mediu în care temperatura coboară doar cîteva grade sub zero. Adăpostul lemming-ului este construit sub zăpadă, din substanțe uscate și plante care asigură o bună izolație. Ciinii eschimoși se vîră și ei sub pătura de nea pentru a se odihni, iar urșii albi, în perioadele de procreare. Pentru mamiferele polare mai mari, cum sînt renul și moscul (Ovibos moschatus) este însă mult mai greu, fiindcă ele nu se pot ascunde în acest fel pentru a suporta frigul nemilos. În cazul lor, este folosită cu succes arma esențială a mamiferelor Terrei, împotriva pierderilor de căldură : îndesirea blănii. La nivelul regiunilor corpului, unde se produce pierderea cea mai importantă de căldură, cum ar fi nasul, urechile, extremitățile membrelor, unele adaptări suplimentare sînt menite a completa eficacitatea blănii în fața frigului. Pe de o parte, datorită unei circulații mai reduse a sîngelui ca urmare a stringerii capilarelor, și, pe de altă parte, din pricina existenței unui sistem de contracurent, sîngele răcit care provine dintr-o zonă de mare pierdere de căldură fiind încălzit de cel care ajunge în această zonă datorită juxtapunerii anatomice a arterelor și venelor. Același fel de adaptare are loc și la nivelul picioarelor păsărilor care se găsesc în număr mare în tundră.

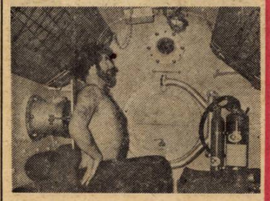
Sînt cunoscute și alte adaptări „corelative" ale celor precedente : de pildă, coborîrea punctului de congelare a lipidelor, fapt cunoscut empiric de eschimoși care foloseau grăsimea din piciorul renului pentru a unge corzile arcurilor. Se știe și faptul că printre populațiile unei aceleiași specii sau într-un grup de specii înrudite, indivizii sau speciile arctice sînt, în general, mai mari și că extremitățile lor cele mai expuse frigului (urechi, coadă) sînt mai mici.

Toate aceste considerații dezvăluie în fapt mecanismul unui fenomen natural complex, adaptarea la condițiile de climă extrem de severe cum sînt cele ale tundrei, adaptare la care se supun atît speciile de animale strict legate de existența tundrei (lemming-ul cu guler, lemming-ul norvegian, vulpea albastră, ursul alb, renul și moscul) cît și alte specii care trăiesc în diverse părți ale acestei regiuni arctice și chiar dincolo de ea.

Vulpea albastră (Alopex lagopus)

Examen deosebit

O instalație pentru examinarea cu raze X a pacienților aflați în condiții speciale de presiune a fost pusă recent la punct de către specialiștii englezi. Cu ajutorul ei pot fi consultați pacienții ce trebuie să



rămînă un anumit timp pentru acomodare în camere de decompresiune (în imagine) înainte de a fi transportați la spital.

Apă pe IC 133

La Institutul Max-Planck de radio-astronomie, specialiștii au descoperit, pentru prima dată, apă în afara Căii lactee. Radiotelescopul de 100 metri instalat la Effelsberg (R.F.G.) a reperat un nor de vapori de apă în nebuloasa IC 133, la mar-

ginea unei galaxii spirale. Această descoperire întărește supoziția că în alte galaxii există planete ce se învîrtesc în jurul unui soare și care au dezvoltat, probabil, o biosferă analogă cu a noastră.

De simbătă pînă simbătă

● **TRANSPLANT NEREUȘIT.** Marți, la spitalul Groote Schur a încetat din viață primul pacient căruia, cu o zi înainte, renumitul chirurg Christian Barnard îi grefase o inimă de maimuță. Specialiștii spitalului au precizat că metoda utilizată a fost aceea folosită frecvent în acest gen de operații : inima animalului a fost plantată alături de cea bolnavă a pacientului. Numele primitorului nu a fost făcut cunoscut.

● **ÎN AȘTEPTAREA VERII.** Agenția „France Presse" scrie că Franța și, cu rare excepții, celelalte țări europene, continuă să aștepte soarea verii. La Londra plouă. În Asturia (Spania), în urma unei ploi torențiale trei persoane și-au pierdut viața. În Franța cerul este acoperit și temperatura foarte scăzută ; aparițiia soarelui reprezintă o raritate.

● **PE MARTE NU EXISTĂ VIAȚĂ ?** Cercetările desfășurate privind existența vieții pe planeta Marte s-au încheiat fără vreun rezultat pozitiv. Toate eșantioanele de sol marțian analizate în laboratoarele celor două sonde spațiale „Viking" nu au dat rezultate concludente. În continuare sondele spațiale respective vor transmite imagini ale suprafeței marțiene.

● **AUSTRALIA SE DEPLASEAZĂ.** După cum au constatat specialiștii din R.F.G. aflați la bordul navei de cercetări geofizice „Valdivia", continentul australian se deplasează spre nord cu șase centimetri pe an. Acest fenomen, presupun specialiștii, a dus la formarea, în cîteva milioane de ani, a insulelor Banda din Indonezia. Se cercetează în continuare cauzele care produc deplasările.

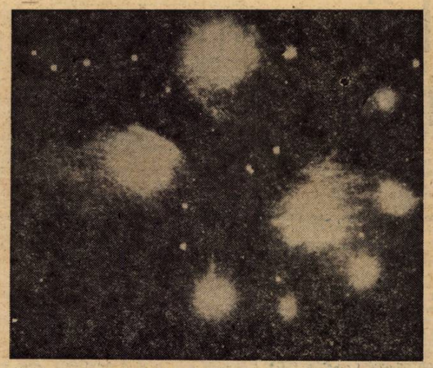
● **TERMITELE ATACĂ...** În Italia, centrul istoric al orașului Udine este amenințat cu prăbușirea. Majoritatea caselor vechi, construite din lemn, sînt roase de termite. S-a înființat un serviciu special pentru „urmărirea" și combaterea termitelor.

● **NOII NĂSCUȚI ȘI... ALCOOLUL.** Consumarea abuzivă a alcoolului de către viitoarea mamă face ca să existe pericolul pentru noul născut de a nu se dezvolta normal. Aceasta în proporție de 50%. Totodată, există și primejdia de a se naște un copil cu malformații. Sînt concluziile dr. Jaime Frias de la Universitatea din Florida.

● **AL DOILEA SOARE?** Astrofizicienii sovietici afirmă că planeta Jupiter s-ar putea transforma într-un nou Soare. Evenimentul ar putea avea loc peste cîteva milioane de ani.

● **SE CAUTĂ UN METEORIT.** Autoritățile din orașul Friederichshafen (R.F.G.) au pornit o acțiune de cercetare a apelor lacului Constanța pentru descoperi resturile unui meteorit. Dacă ipotezele se vor confirma va putea fi recuperat unul dintre cei mai mari meteoriți căzuți în R.F.G., a declarat directorul Observatorului din Nürnwald.

● **POPULAȚIA REPUBLICII SAN MARINO** se ridica la începutul acestui an la 20 339 locuitori, potrivit datelor publicate de serviciul de statistică. Sporul față de anul precedent a fost de 379 locuitori.



Stelele au și ele virstele lor. Îngrămădirea Pleiadelor este formată însă din stele tinere

Accelerarea progresului biologic

● Mecanismele fizico-chimice ale vieții ● Oxigenul, un co-produs al fotosintezei ● Interacțiunile complexe dintre viețuitoare ● Învățarea devine momentul fundamental al evoluției ● Domeniul comportamentului, domeniu „informațional" ● Cum trebuie înțeleasă accelerarea evoluției.

DOINA MARIAN : **Aș vrea să știu dacă putem vorbi de o accelerare a evoluției biologice și cum trebuie înțeleasă această accelerare ?**

Dr. docent VICTOR SĂHLEANU : Ca punct de plecare pentru examinarea acestei probleme, vom lua evoluția vieții pe Pămînt, prelungită prin evoluția socială și culturală a Omului.

În știința de azi se admite că viața a apărut acum circa trei miliarde de ani. Mecanismele fizico-chimice fundamentale ale vieții celulare au fost dobindite treptat, prin încercări și perfecționări, în cursul a 1—2 miliarde ani. Etape importante în acest drum au fost achiziționarea capacității de a folosi energia luminii solare (fotosinteza) și, ulterior, viața aerobă, utilizarea oxigenului atmosferei pentru reacțiile biochimice de producătoare de energie. Fotosinteza a fost achiziția care, prin consecințele sale, a îmbogățit atmosfera cu oxigen ; oxigenul este un co-produs al fotosintezei. Probabil că mai mult de 1—2 miliarde de ani s-au scurs pînă a se ajunge la primul organism animal, nutrindu-se pe seama organismelor vegetale, heterotrofe. Viața animală a insemnat o altă orientare, o specializare în sensibilitate și mișcare. Pe această linie de progres biologic ritmul a devenit mai viu. Evoluția progresivă a viețuitoarelor a intrat într-o nouă fază, odată cu apariția animalelor și plantelor pluricelulare. Viața microscopică presupune un mediu acvatic ; viața organismelor pluricelulare, care pot atinge dimensiunile unui elefant sau a reptilelor uriașe din mezozoic, poate încerca (și reușește) cucerirea mediului terestru, uscat. Confruntarea cu cerințele acestui nou mediu dă un nou impuls de perfecționare vieții animale ca și vieții vegetale. Interacțiunile complexe dintre viețuitoare, nu numai cele legate nemijlocit de hrană, ci mai ales cele informaționale (prin „semnale") imprimă evoluției un caracter de co-evoluție și un ritm tot mai rapid. Pentru animalele superioare, progresul adaptativ nu se măsoară numai prin modificările înfățișării, ale organelor interne și ale funcțiunilor, ci mai ales prin achiziții de comportament. Învățarea devine momentul tot mai fundamental al evoluției. Evoluția omenirii nu se caracterizează prin modificări organice insemnate, ci prin progrese cultural-sociale, deci din domeniul comportamentului (domeniu „informațional"). Aceste schimbări se pot petrece cu o mare rapiditate. Să ne gîndim că au trecut doar cîteva milenii de la inventarea scrisului, cîteva secoie de la tipărirea primei cărți, cîteva decenii de la prima revoluție socialistă.

Accelerarea evoluției nu trebuie, însă, înțeleasă schematic. Nu toate liniile evolutive își desfășoară evoluția cu aceeași viteză. „Lecalajul" este o constatare curentă în paleontologie. Nu toate sistemele evoluează progresiv — există și involuții, regresiuni, stingeri, dispariții. Există sisteme staționare și stagnante. Există perioade de intensificare a ritmului și perioade de criză. Evoluțiile nu sînt procese monotone și nici procese liniare.

Pe de altă parte putem extinde modelul evoluției biologice la toate procesele evolutive din Univers. Evoluția stelelor, a sistemelor solare, a galaxiilor și a metagalaxiei nu urmează o ritmicitate asemănătoare. Trebuie să distingem, în sfîrșit, ritmurile evolutive ale materiei (ale substanței — nucleee atomice, plasmă, atomi, molecule) de ritmurile evolutive ale sistemelor materiale. În evoluția cosmică intervin, după cîte se pare, și intense momente explozive.

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" LA FĂGĂRAȘ

Uimitoarele forme ale materiei

Inteligență și creativitate

● Rezultatele ultimilor 15 ani de cercetări psihologice ● Structura personalității creatoare ● Inteligența nu este singurul factor al creativității.

NICOLAE OANCEA : **Ce este inteligența și care este raportul ei cu creativitatea ?**

MARIAN BEJAT, dr. în psihologie : O problemă căreia i-au fost dedicate indeosebi în ultimii 10—15 ani, numeroase cercetări este cea a raporturilor existente între creativitate și inteligență, în structura personalității creatoare. Multă vreme s-a considerat că inteligența superioară este însușirea care asigură creativitatea umană. Cercetările din ultima vreme, efectuate în diferite țări, inclusiv în țara noastră, au demonstrat însă că inteligența nu poate determina singură apariția unor performanțe creatoare superioare și că, deci, inteligența nu este singurul factor al creativității. Ea este o condiție necesară, dar nu și suficientă a creativității. Un coeficient intelectual ridicat nu garantează creativitatea, dar unul scăzut o face imposibilă. Factorii intelectuali ai creativității sînt mult mai numeroși, ei însumînd o serie de calități nu numai ale gîndirii convergente, (critice, logice, prin raționamente deductive, pe baza unor informații suficiente, care conduc la un răspuns unic), ci și ale gîndirii divergente (creatoare, imaginative, originale, asociative și flexibile), generatoare de ipoteze multiple, de posibilități logice, nu de necesități logice, utilizînd procedee euristice, raționamente flexibile și analogice etc. Inteligența îl ajută pe om să înțeleagă și să opereze cu abstracțiile, eventual să găsească soluții adecvate anumitor probleme, dar în cazul în care restul aptitudinilor necesare pentru

Partea vizibilă a spectrului solar, obținută prin intermediul spectrografiei

Vîrstele geologice

● Descifrarea trecutului geologic și prevederea evenimentelor geologice ● Calcarele de la Piatra Craiului ● Dezintegrarea radioactivă a izotopilor și vîrsta rocilor.

ADRIAN P. : **Ce se știe azi despre trecutul Pămîntului ?**

Prof. univ. dr. SIMON PAULIUC : Revoluționarea științelor geologice s-a produs în ultimul deceniu, prin utilizarea în cercetarea Pămîntului a celor mai noi descoperiri din domeniile fizicii, chimiei, informaticii și tehnicii, prin extinderea cercetărilor pe toată suprafața continentelor și a oceanelor, prin cercetarea structurii adînci a planetei noastre și prin reconstituirea istoriei Pămîntului de la formarea sa, ca planetă — acum circa 5 miliarde de ani — și pînă în zilele noastre. Cunoașterea istoriei Pămîntului, a diferitelor evenimente și procese care au avut loc în trecut, în diferite regiuni prezintă o mare însemnătate pentru stabilirea locurilor în care au existat condiții favorabile pentru formarea zăcămintelor de petrol, gaze, cărbuni, sare, diferite minereuri și roci utile.

Descifrarea trecutului geologic a și prevederea evenimentelor geologice viitoare se bazează, în primul rînd, pe o bună cunoaștere a proceselor geologice, care au loc în prezent. Intr-adevăr, dacă astăzi observăm, de exemplu, că nisipurile de calcare (piatră de var) se formează prin acumularea scheletelor de corali și alte organisme în mări calde, cu adîncime sub 50 m — întîlnim astfel de calcare cu resturi de corali în culmea Pietrei Craiului — putem presupune că pe locul unde se înalță azi un munte de 2 000 m înălțime a existat în trecut o mare caldă, cu ape puțin adînci. La fel, comparînd bazaltele exploatate în cariere de la Racoșul de Jos cu cele care formează conul vulcanic al Vezuviului, deducem că la Racoș au avut loc, în trecut, erupții vulcanice asemănătoare cu ale Vezuviului.

În ultimele decenii fizica nucleară a pus la dispoziția geologilor o metodă destul de precisă pentru determinarea vîrstei exprimate în ani a diferitelor minerale și roci. Această metodă se bazează pe studiul cantitativ al produselor de dezintegrare radioactivă a izotopilor unor elemente ca uraniul, potasiul, carbonul etc. Pe de altă parte, cercetările geologice au arătat că o rocă este cu atît mai veche cu cît ea conține resturile fosile ale unor organisme mai primitive (mai puțin evoluate).

Mecanica invariantivă „Onicescu"

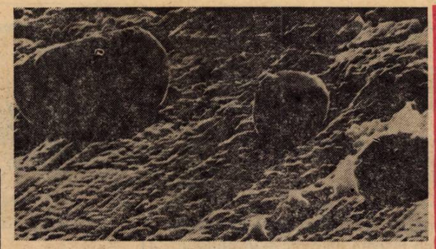
● Abaterile observate în pozițiile planetei Uranus ● Primul „nor" care se abate asupra mecanicii newtoniene ● Forța de atracție dintre două corpuri : forța newtoniană și „o forță complementară" ● S-a obținut teoretic legea empirică a lui Hubble.

Prof. IOAN CIUPEA : In ce constă teoria academicianului Onicescu ?

Conf. univ. dr. docent IERONIM MIHĂILĂ : Descoperirea prin calcul a planetei Neptun, pornindu-se de la abaterile observate în pozițiile planetei Uranus, poziții calculate pe baza legii atracției newtoniene, a constituit un adevărat triumf al mecanicii clasice. Totuși, numai cîțiva ani de la această descoperire se semnalează și primul nor ce se abate asupra mecanicii newtoniene. Calculînd perturbațiile produse de celelalte planete asupra lui Mercur, Le Verrier pune în evidență o abatere de 38" pe secol între longitudinea observată și cea calculată a periheliului planetei (avansul periheliului). Mai mult, rezultatul experienței lui Michelson (privind influența mișcării Pămîntului, asupra fenomenelor optice) a arătat că, totuși, cadrul mecanicii clasice este limitat și a constatat inexistența noțiunii de spațiu-timp absolut. Aceasta constituie o extindere a mecanicii clasice și o îngloabează ca un caz limită.

O altă extindere o constituie mecanica invariantivă, mecanică elaborată de acad. Octav Onicescu. Noua mecanică folosește cadrul spațio-temporal al mecanicii newtoniene și supune unei analize atente mișcarea unui corp sau a unui sistem de corpuri în legătură cu conceptul de inerție. Ca și în mecanica newtoniană, mișcarea este caracterizată printr-un impuls și o energie, ale căror expresii nu sînt date a priori. Se presupune numai că energia nu depinde de sistemul de referință, adică este un invariant euclidian al mișcării. Ecuațiile de mișcare se obțin prin anularea asanumitei diferențiale geometrice a vectorului impuls-energie, care este și ea un invariant euclidian. Explicînd : analiza unui sistem format din două corpuri a pus în evidență că între acestea actionează două forțe diferite : una de atracție — mai generală decît cea newtoniană — și una de respingere, ce devine importantă, cînd distanțele dintre corpuri sînt foarte mari. Pentru găsirea efectivă a expresiei primei forțe este necesar să se integreze complicatul sistem de ecuații de mișcare. Impunînd condiția ca ecuațiile de mișcare să descrie și avansul periheliului, s-a obținut că forța de atracție e alcătuită din forță newtoniană și o „forță complementară.

Pentru distanțe mari, ca în cazul galaxiilor, forța de respingere devine considerabilă. Pornind de la legea de conservare a impulsului, acad. O. Onicescu a reușit să obțină teoretic legea empirică a lui Hubble : galaxiile se îndepărtează unele față de altele cu viteze ce cresc odată cu distanțele dintre ele. Mai mult, punînd-se în evidență forța de respingere, proporțională cu distanța, s-a găsit o motivare pentru forțele de respingere ce au fost introduse în unele modele de univers.



Cristale de fier dezvoltate la suprafața unui eșantion de pirozen, văzute la microscop

De la vîntul solar la teoria fluidelor elastice

● Viziunea lumii din punctul de vedere al unui „mecanician fluidist" ● De la „Roza vînturilor" cu 6 sectoare la cea cu 8 sectoare ● Colaborarea cu fizica, fizica statistică și fizica nucleară ● Conexiunile mecanicii fluidelor cu astrofizica și aerodinamica.

MARIA OANCEA : **In contextul epocii actuale, care este situația unei științe cu o dezvoltare relativ îndelungată, cum este mecanica fluidelor ?**

Prof. univ. dr. docent ȘTEFAN GHEORGHIȚĂ : Acum patru ani, profesorul H. K. Moffatt, de la Universitatea din Cambridge, cu ocazia unei expuneri ținută la Triest, a prezentat o diagramă intitulată „Viziunea lumii din punctul de vedere al unui mecanician fluidist", subliniind că există puține domenii ale cunoașterii care să permită îmbrățișarea cuprinzătoare a unor probleme atît de deosebite, cum ar fi de exemplu circulația generală în ocean și deplasarea organismelor microscopice, convecția termică în atmosferele stelare, sau formarea increțiturilor pe plajele de nisip. El a împărțit cu această ocazie tabla în 6 sectoare, punctul lor de convergență fiind ocupat de un mic cerc în care era scris „mecanica fluidelor". Fiecare sector avea scris, lîngă cercul menționat, o direcție principală de cercetare și, în continuare, se menționau problemele importante ale sectorului respectiv. Iată însă că în urma dezvoltării impresionante a științei și tehnicii în numai patru ani, diagrama prezentată pare puțin desuetă. De aceea, mă gîndesc la o diagramă mai completă, prevăzută cu 8 sectoare. In primul rînd, mecanica fluidelor este implicată, sau face uz larg de o serie de capitole din fizică, fizica statistică, termodinamica, teoria cîmpului electromagnetic, optica, fizica nucleară. Apoi mecanica fluidelor folosește metodele puse la dispoziție de matematică. Alte sectoare sînt ocupate de ingineria civilă și nautică, de ingineria nucleară și de ingineria chimică și biologică.

Următorul sector e ocupat de astrofizică, unde găsim gazele ionizate, atmosferele stelare, fenomenele locale ca pata roșie de pe Jupiter, vîntul solar, gazul interplanetar, petele solare, stelele pulsarii, quasarii, structura galaxiei, turbulența în universul primar. Sectorul geofizicei cuprinde atmosfera, ionosfera, circulația pe scară mare, timpul, curenții de jet, furtuni, contaminarea atmosferei prin fum, fenomene locale (Golfstream, curenti circumpolari), interiorul Terrei, convecția mantalei, tectonica, deplasarea continentelor, cîmpul magnetic al Terrei. In fine, ultimul sector este al aerodinamicei, unde isi găsesc locul mișcările subsonice, transonice, supersonice, hipersonice, acustica, zgomotul jeturilor, bangurile sonice, protecțiarea aripilor de minirecreștere, înaintarea si de maximă portanță, transferul de căldură, rachete cosmice, problema pătrunderii în atmosferă. Fără îndoială că dacă o experiență mai mare se va face peste alți ani, tabloul problemelor se va completa cu elemente noi, nu mai putin interesante decît cele prezentate aici.

AZI, LA PUCIOASA

Azi, 25 iunie a.c. brigada științifică „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste se deplasează la Pucioasa, județul Dîmbovița, unde — la invitația Comitetului de cultură și educație socialistă al orașului Pucioasa și a Casei de cultură din localitate — va avea un dialog cu publicul pe tema „Informația și Universul". Din brigadă fac parte : acad. **Nicolae Teodorescu**, prof. univ. dr. **Paul Popescu-Neveanu**, dr. **Constantin Maximilian**, Institutul de Endocrinologie, dr. ing. **I. Niculescu-Duvăz**, Institutul de Oncologie, dr. **Ion Corvin Singeorzan**, președintele astroclubului central București, membru în Comitetul Național de Astronomie și dr. **Vasile Hoancă**, Institutul de medicină fizică, balneoclimatologie și recuperare medicală.

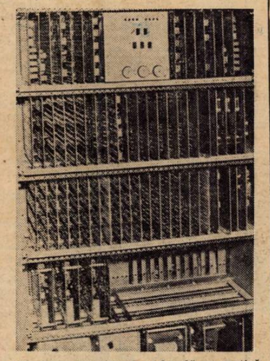
Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

Crilul

Crilul este un crustaceu mic, un fel de rac lung de 6 cm, ce oferă cantități de două ori mai mari decît tot peștele pescuit anual în întreaga lume. După ultimele cercetări el reprezintă o uriașă și prețioasă rezervă de albumină comestibilă. Iată motivul pentru care o expediție poloneză constituită din aproape 200 de oameni a efectuat timp de 5 luni un amplu program de cercetări pentru stabilirea regiunilor de concentrare a crilului. Cu acest prilej au fost pescuite peste 100 de tone de cril, care vor servi ca material de cercetare pentru 16 unități științifice.

Planetariu astronautic programat

Specialiștii din R.D.G. au pus la punct primul planetariu din lume cu comandă automată, pe bază de circuite integrate (în imagine) care permite a programare directă, adică o memorizare a conferinței



prezentate imprimate pe bandă magnetică. Astfel se asigură automat comanda planetariului, conform unui anumit program. El este destinat pregătirii cadrelor din navigația maritimă și aeriană precum și pentru pregătirea cosmonauților.

„Transatlantic" în miniatură

Cu această ambarcațiune, construită integral din plastic și fibre de sticlă de către o firmă britanică, o familie de londonezi intenționează să traverseze Oceanul Atlantic. Barca are 9 metri lungime și 4,2

lățime. Ea dispune de un mic motor cu benzină și de două pînze, fapt care îi asigură o croaziera continuă, chiar dacă pe traseu vor fi intîlnite zone fără vînt.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Adevărul despre astrologi

„Noi, subsemnații — astronomi, astrofizicieni și savanți din diferite ramuri ale științei — dorim să avertizăm opinia publică împotriva acceptării necritice a prezicerilor și sfaturilor date în mod privat și public de către astrologi. Astrologia nu are nici un fundament științific, acceptarea ei pervertește societatea modernă..." (Din declarația semnată de 186 de oameni de știință și laureați ai Premiului Nobel).

Presa parizianâ relatează cu lux de amănunte fulminanta ascensiune a unei ghicitoare în stele, doamna Soleil, una dintre supersturile celor 20 000 de astrologi existenți în Franța — cum arată „Le Monde" — și care realizează anual o cifră de afaceri de un miliard de franci. După un debut nesemnificativ la bîlciurile comunale, „doamna" Soleil, dovedind un dezvoltat simț ...de orientare, se hotărăște să recurgă la o tehnică substantial modernizată, spre a-și întocmi horoscoapele, precum și la o zgomotoasă reclamă ; ceea ce a și atras spre „cabinetul" său o clientelă îndeajuns de numeroasă, alcătuită din oameni împinși de societate în brațele mizerici, bintuiți de nelinișta față viitorului nesigur, de dramele prezentului etc. „Doamna" Soleil dispune astăzi la Paris de o adevărată întreprindere de ghicit pe care a utilat-o cu computere pentru alcătuirea horoscoapelor. Are o mulțime de angajați, patronează publicații de „specialitate" și bineînțeles de spații special rezervate în programele de radio și televiziune. „Industria" astrologiei — după cum relevă „Le Quotidien du Paris" — îmbinînd cele mai noi cuceriri ale cibernetici cu erorile și ignoranța evului mediu — este capabilă să debiteze aproape instantaneu „portrete zodiacale" și „previziuni" pe 6—12 luni, „revelații" privind sănătatea, evoluția sentimentelor, succesul în profesie etc. O armată de redactori și programatori încrucișează continuu la elaborarea unor răspunsuri echivoce, care „ghicesc" — în funcție de tarif — „perspectivele" clientului.

Analizînd în detaliu cauzele care au favorizat proliferarea șarlatanilor și escrocilor ce se intitulează astrologi, revista vest-germană „Stern" subliniază că aceștia au creat în R.F.G. „o adevărată categorie de oameni, dominați de superstiții, naivitate sau credulitate, de la femeile devenite de curînd tromi — care nu se pot lipsi scormonind săptămînă de săptămînă în horoscopul lor, se arată că două publicaNeue Weltschau" și „Das e bună, cu tiraje de 150 000 eculind caracterele slabe și anuală a prezicătorilor din ă — ajunge la 150 de mi-

abilă, afacerea a făcut să atură astrologică. Relevînd londe" consideră că faptele ismant, cum încearcă să le tului în zodii, acestea concu implicații economice și alizată de specialiști și delice. „Este cu atît mai joscare au găsit o acoperire ta astrologiei", scrie „L'Express reprezintă pentru aceștia ai rapace".

revista americană „The zia că astrologia constituie lui ignorant la adresa prevăduve, pînă la mari pade încurajarea „profetilor", ptămînă în horoscopul lor. se arată că două publicaNeue Weltschau" și „Das e bună, cu tiraje de 150 000 eculind caracterele slabe și anuală a prezicătorilor din ă — ajunge la 150 de mi-

abilă, afacerea a făcut să atură astrologică. Relevînd londe" consideră că faptele ismant, cum încearcă să le tului în zodii, acestea concu implicații economice și alizată de specialiști și delice. „Este cu atît mai joscare au găsit o acoperire ta astrologiei", scrie „L'Exe reprezintă pentru aceștia ai rapace".

revista americană „The zia că astrologia constituie lui ignorant la adresa prezentului științific. Ea publică, totodată, o declarație semnată de 186 de reputați oameni de știință, printre care și 18 laureați ai Premiului Nobel, în care este vehement criticată practicarea astrologiei. In declarație se spune : „Oamenii de știință din diferite domenii de activitate sînt tot mai îngrijorați de audiența pe care o dobîndește astrologia în multe părți ale lumii. In mod deosebit sînt neliniștiți de dimensionarea nerezonabilă a previziunilor și horoscoapelor de către mijloacele de informare, de către reputate ziare și reviste. Aceasta poate doar să contribuie la creșterea iraționalismului și obscurantismului. Considerăm că a sosit timpul să denunțăm și să demascăm direct și cu tărie pretențiile șarlatanilor astrologi".

Leac pentru... castanii bolnavi

Castanul comestibil, acest arbore cu multiple utilizări, a jucat un rol important de-a lungul istoriei. In timpul unor perioade de foamete, în Evul mediu, multe provincii franceze s-au salvat datorită hranei pe care le-au oferit-o castanii, deveniți adevărați „arbori de piine". Astăzi, deși nu mai ocupă un loc de seamă decît în economia cîtorva departamente ale Franței, castanul oferă totuși, pe lîngă fructele sale destinate alimentației omului și animalelor, lemn, pastă pentru hîrtie, materie primă pentru plăci aglomerate, tanini și diverse derivate chimice. De asemenea, castanul protejează solul împotriva eroziunii și constituie o bună pază împotriva focului, pe pantele aride. Cunoscut și cultivat din antichitate, acest arbore preferă terenurile ce conțin granit, acomodîndu-se în locuri accidentate, improprii altor culturi. Deține același record de longevitate cu al arborelui sequoia.

In Franța, castanul altădată destul de răspîndit, este, astăzi, amenințat cu dispariția, în special din pricina unei ciuperci parazite, Endothia parasitica. Studiind procesul de formare a ulcerațiilor pe arbore și faptul că în cele pe cale de vindecare, ciuperca își pierde o parte din virulența sa sfîrșind prin a fi eliminată, cercetătorii de la Institutul național de cercetare agronomică al Franței au reușit să izoleze în cultură, folosind talul (aparatul vegetativ al ciuperci) prezent în ulcerații, o varietate hipovirulentă și o alta virulentă. Punînd cele două varietăți în prezență, in vitro, prima a înlocuit-o pe cea de a doua. După aceste experiențe, s-au introdus varietăți hipovirulente în culturile de castani. Este suficient să fie tratați doar cîțiva arbori pentru ca aceste varietăți să se extindă, în cîțiva ani, la toți copacii.

(După „Revue du Palais de la decouverte")

RECORDURI

● **Cei mai mici oameni din lume** aparțin unui trib (cu un număr foarte redus de membri) descoperit în 1956 în insula Little Andaman din Oceanul Indian. Înălțimea lor nu depășește 1,20 metri.

● **Recordul longevității unui arici** în captivitate aparține unui exemplar din specia Setifer setous, care a trăit, la grădina zoologică din Londra, 10 ani și 6 luni.

● **Peștele cu cea mai scurtă existență** (8 luni) trăiește în apele din jurul Africii de Sud și aparține unei specii denumite Cyprinodontei.

● **S.U.A. deține recordul** în privința numărului de piste. Se apreciază că pe teritoriul acestei țări se află 30 de milioane de exemplare.

● **Cel mai lung estuar** din lume este cel al fluviului Obi (U.R.S.S.) care măsoară 450 de mile (1 milă = 1609 metri).

(Din „Guinness Book of World Records" — ediția 1977)

Descoperiri arheologice

VICINA ÎȘI DEZVĂLUIE TAINELE

● O posesiune necunoscută a lui Mircea cel Bătrîn ● Un drept de stăpînire, înscris într-un însemn heraldic și în titulatura voievodului ● Vultural bicefal, cheia enigmei ● Bijuterii de aur și argint ● Tezaure monetare descoperite la Păcuiul lui Soare.

Una dintre așezările considerate enigmatice pînă nu de mult era Vicina, oraș dunărean aflat în mare vogă în secolele XIII—XIV. Unii cercetători l-au căutat cînd la Mahmudia, cînd la Isaccea, iar alții la Niculițel sau Măcin. Cel ce a identificat și localizat cu precizie Vicina este arheologul dr. PETRE DIACONU, autorul monografiei „Păcuiul lui Soare". Conform părerii acestui cercetător, cetatea bizantină a ființat într-o insulă dunăreană ; or, singura insulă de pe cursul inferior al Dunării de Jos, pe suprafața căreia se păstrează urme de viețuire corespunzătoare în timp existenței Vicinei, este Păcuiul lui Soare. Cu prilejul unei convorbiri, arheologul ne-a oferit informații deosebite cu privire la rezultatele ultimelor sale cercetări din această așezare.

— Aveți noutăți de la Păcuiul lui Soare?

— Multe și interesante. M-aș referi astfel la vestigiile arheologice din secolele XIII—XV, fără a neglija însă pe cele din veacurile X—XI. În campania de cercetări din vara anului trecut au fost recuperate o serie de podoabe : inele, cercei, aplice, pandantive, de aur, argint și bronz. Alături de ele menționez un mare număr de monede românești, bizantine, bulgărești, tătărești, precum și emisiuni proprii Dobrogei din veacul al XIV-lea. În fine, nu trebuie să ne scape din vedere uneltele de tot felul, dintre care unele lucrate la fața locului. Mă gîndesc, de exemplu, la : dălți, sfredele, bărzi de tîmplărie, ciocane, foarfeci, tesle, securi, cosoare, undițe de pescuit ș.a.

— Din succinta dv. prezentare înțeleg că așezarea de la Păcuiul lui Soare a fost un centru orășenesc în adevăratul înțeles al cuvîntului.

— Într-adevăr, judecînd după datele arheologice, nu se poate impune decît o singură constatare și anume că *Păcuiul lui Soare a fost unul dintre cele mai importante orașe de la Dunărea de Jos în secolele XIII—XV.* De altfel, eu am mai avut prilejul să subliniez atributele urbane ale acestei așezări pe care o consider că este celebra Vicina.

— Ce obiecte din secolele X—XI ați descoperit acolo ?

— Este vorba despre un tezaur compus din monede de bronz bizantine, tezaur îngropat în preziua marii invazii pecenege petrecute în iarna anului 1048—1049. Atrag luarea aminte că *este primul tezaur de acest gen reperat prin cercetări sistematice în Dobrogea.* De altfel, secolele X—XI sînt atestate printr-o splendidă ceramică de import, bijuterii din rîndul cărora se remarcă inelele cu fel de fel de reprezentări pe chaton-ul lor (semne geometrice — pentagramma, de exemplu — reprezentări zoomorfe — vulturul cu aripi desfăcute — și chiar semne alfabetiforme), brățările de sticlă modelate din pastă colorată în roșu, albastru, verde, maroniu etc.

— După cum îmi relatați, se pare că Păcuiul lui Soare a ocupat un loc deosebit în peisajul economic și politic al Dunării de Jos în secolele XI—XV. Puteți să dați cîteva relații în această privință ?

— Se știe că așezarea arheologică de la Păcuiul lui Soare a ființat, la începuturile sale, în a doua jumătate a secolului X, ca o bază navală a flotei bizantine și că în secolul XI aici s-a dezvoltat o viețuire cu un puternic caracter civil. *Nu se știa însă că Vicina, cum îi spunem noi, a devenit în a doua jumătate a veacului al XIV-lea al doilea centru al unei formațiuni statale necunoscute pînă în prezent.*

— O formațiune statală, în Dobrogea acelor vremuri, alta decît aceea condusă de Dobrotici ?

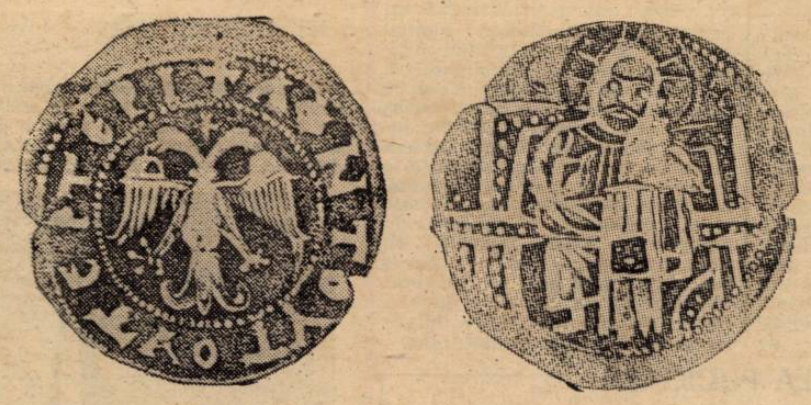
— Desigur. Este vorba de o formațiune statală situată în colțul de sud-vest al Dobrogei, care-și avea instituțiile și monedele sale. Cel mai mare număr de monede emise în cadrul acestei formațiuni s-au găsit la Păcuiul lui Soare — Vicina. Acestea reprezentau pe avers vulturul bicefal. Capitala era la Dristra (numită din cînd în cînd și Tristria), vechiul oraș Durostorum din epoca romană, iar legăturile cu Țara Românească, ale acestei formațiuni statale locuite în cea mai mare parte de români, erau dintre cele mai strînse. *De altfel așa se explică de ce, la un moment dat, ea este înglobată în posesiunile lui Mircea cel Bătrîn, fapt reflectat în menționarea „Tristri Dominus" din titulatura voievodului român. De abia acum se poate da o explicație și faptului că pe portretul lui Mircea cel Bătrîn de la mănăstirea Cozia apare semnul heraldic al vulturului bicefal. Prin acest însemn, domnitorul român își manifesta, o dată în plus, dreptul său de stăpînire asupra formațiunii statale din colțul de sud-vest al Dobrogei.* Aceste concluzii sînt rodul interpretării documentelor arheologice descoperite la Păcuiul lui Soare, concluzii ce nu ar fi căpătat contur fără efortul întregului colectiv de cercetători compus din Silvia Baraschi, de la Institutul de arheologie din București, N. Conovici și Crișan Mușețeanu, de la Muzeul de istorie al județului Ialomița și Mihai Irimia, de la Muzeul de arheologie Constanța.

— După cîte știu ați elaborat volumul II al monografiei Păcuiul lui Soare. Interesantele dv. cercetări despre care ați amintit și-au găsit locul în această lucrare ?

— Numai în parte. În acest volum, redactat în colaborare cu Silvia Baraschi, apărut în urmă cu cîteva zile, am prezentat rezultatele studiilor noastre pînă în anul 1974 ; or, ideile relative la formațiunea statală descoperită sînt rezultatele muncii noastre de după aceea. În schimb, în partea a doua a monografiei oferim cititorilor o suită întreagă de documente arheologice (locuințe, ceramică, unelte, podoabe, monede — cu precădere din veacurile XIII—XV), *documente care, atît prin conținut cît și prin semnificație, sînt de natură să dea o imagine mai limpede asupra permanenței elementului etnic românesc la Dunărea de Jos.*

SIMION SĂVEANU

Fragment ceramic smălțuit cu reprezentarea însemnului heraldic al formațiunii statale din sud-vestul Dobrogei



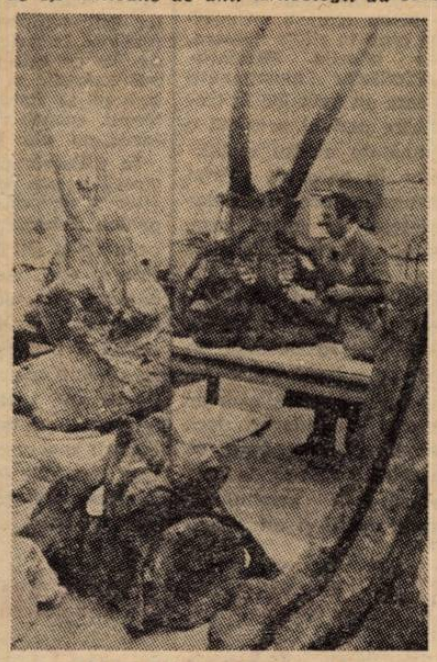
Monedă de argint emisă de unul dintre conducătorii Tristriei (sfîrșitul sec. XIV)

Astrofizică

Nouă zecimi din materia Universului se află într-o stare care o face invizibilă pentru om — au dedus cercetătorii Institutului de astrofizică și fizică atmosferică al Academiei de Științe a R.S.S. Estone. Galaxiile din Univers — presupun astronomii sovietici — formează sisteme complexe avînd în centru gigantice „supergalaxii", în jurul cărora gravitează celelalte, mai mici. Spațiul dintre galaxii ar fi plin de materie, care se află într-o astfel de stare încît, deocamdată, nu poate fi văzută.

A pescuit un... elefant

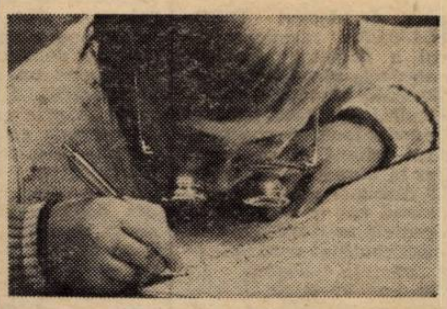
Pe rîul Inn, în Bavaria, un pescar a scos din apă... oasele unui elefant datînd de 1,5 milioane de ani. Arheologii au scos



apoi la lumină întregul schelet al giganticului animal, care este prea greu pentru a putea fi expus în sălile unui muzeu. De aceea, în subsolul muzeului bavarez de paleontologie și geografie istorică se prepară în prezent mulaje care vor fi apoi asamblate și expuse.

Școală specială

La Praga funcționează o școală unică în felul ei în Europa. Este vorba de o școală specializată metodic pentru instruirea copiilor cu diferite dificultăți pronun-



țate de vedere. Clasele și coridoarele sînt mai puternic iluminate (1 200 lucși), iar școlarii folosesc pentru citit și scris ochelari speciali (în imagine).

Un costum de aur

Muzeul de arheologie din Alma-Ata expune un costum de aur, confecționat cu 2 500 de ani în urmă. Compus dintr-o tunică și pantaloni largi, orientali, cisme și coif, ornate cu patru mii de lamele și figurine de aur, reprezentînd diverse animale, costumul se presupune că ar fi aparținut unui tînăr războinic.

„Medcomp '77"

În urmă cu puțin timp s-a ținut în Berlinul occidental primul congres internațional de informatică medicală, „Medcomp 77", care a oferit celor 600 de medici și informaticieni veniți din 24 de țări ale globului, un rezumat al eforturilor informaticii în slujba cercetării și practicii medicale. Printre temele dezbătute s-au numărat cele referitoare la sistemul de identificare a maladiilor sau a diagnosticului și tratamentului medical.

Pămînturile rare

● Excepții în tabelul periodic al elementelor ? ● De la ceramica refractară la sticla optică ● Secretul tuburilor de televiziune în culori ● Supermagneții viitorului

Ignorate pînă acum cîteva decenii, „pămînturile rare" au depășit stadiul de curiozitate de laborator, devenind materiale de primă necesitate pentru o serie de sectoare industriale de vîrf, aflăm dintr-un articol publicat în „Le Monde", din care redăm fragmente. Ce sînt „pămînturile rare" ? După cum bine se știe, în tabelul periodic al elementelor, fiecare căsuță este ocupată de un element chimic, poziție definitorie pentru proprietățile acestuia. Există însă și excepții. Într-o singură căsuță a tabelului lui Mendeleev se află... 15 elemente chimice așa-numitele pămînturi rare, numite și lantanide, după cel mai ușor dintre ele. Majoritatea lor se află și în natură, cu excepția „prometiului" care a fost pus în evidență, în 1947, ca produs de fisiune al uraniului. Un interesant cîmp de aplicații îl au pămînturile rare în industria sticlăriei. Un anumit amestec de pămînturi rare se folosește la polizarea lentilelor. Utilizarea acestei soluții a condus la o substanțială reducere a timpului de lucru : de la aproximativ o oră cît dura șlefuirea unei lentile de ochelari — prin mijloacele „clasice", la mai puțin de un minut... cu ajutorul pămînturilor rare. Tot **ele au făcut posibilă** și realizarea unor sticle optice — folosite pentru obiective fotografice, de pildă — cu performanțe neobișnuite. Se spune chiar că pămînturile rare au revoluționat industria optică.

Unul dintre principalii consumatori de pămînturi rare este industria electronică. Într-adevăr, tuburile de televiziune în culori au la baza rețetei lor de funcționare aceste elemente chimice ; ele „tapisează" interiorul tuburilor TV. Așezate sub formă de „pastile", pămînturile rare se colorează în roșu, verde sau albastru sub impactul cu fasciculul de electroni. Pentru a obține un roșu „frumos", specialiștii recomandă utilizarea unui amestec de itriu și europiu — în ciuda prețului lor extrem de ridicat. Tot legat de proprietățile de a emite o lumină atunci cînd se află sub influența unei alte forme de energie este și prezența lor în unele tipuri speciale de lămpi fluorescente. De aici și posibilitatea de a obține o lumină colorată sau chiar unele calități de lumină, de pildă una care este mai apropiată de cea a Soarelui, mai dulce.

Există și alte modalități de întrebuințare a pămînturilor rare. De exemplu drept coloranți în industria ceramicii. Oxizii de pămînturi rare sînt de fapt niște materiale refractare, de unde și denumirea de „pămînturi". Amestecul acestora cu cobaltul

Utilizarea pămînturilor rare la confecționarea sticlei optice a permis realizarea unor obiective fotografice de o excelentă calitate.

are o serie de interesante proprietăți magnetice. Samariul în combinație cu cobaltul dă naștere la un material din care se pot fabrica excelenți magneți. Calitățile lor depășesc cu mult ceea ce se obține în mod curent cu magneții de ferite : sînt de opt și chiar de zece ori mai puternici. Dacă feritele au produs o veritabilă revoluție în industria electronică, atunci la ce ne putem aștepta din partea noilor magneți fabricați cu ajutorul pămînturilor rare ? Fără îndoială, aceste elemente chimice ne mai rezervă încă multe surprize plăcute, utile civilizației și progresului omenirii.

ADRIAN ANDRONIC

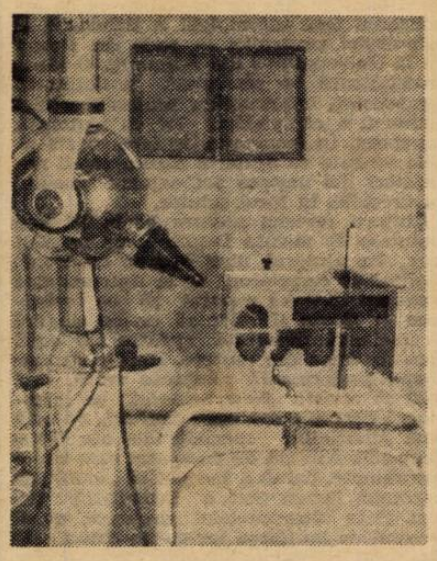
Fără cuvinte

Știința aplicată

Diagnostic precoce în practica stomatologică

● Tehnici originale ale cercetătorilor clujeni ● O metodă simplă de radiografiere comparativă a articulațiilor temporo-mandibulare ● Informațiile obținute permit elucidarea diagnosticului stomatologic

Tulburările articulației temporo-mandibulare, în care se includ o serie întreagă de stări patologice , constituie o problemă deosebit de importantă în practica stomatologică. Și este meritul colectivului disciplinei de radiologie a Facultății de stomatologie de la I.M.F. Cluj-Napoca de a-și fi axat preocupările de cercetare în această direcție. Conf. dr. HUGO RAȚIU, titularul disciplinei și decanul facultății, împreună cu asist. dr. FLOAREA FILDAN au creat metode și tehnici capabile să depisteze în stadiile incipiente modificările morfofuncționale ale articulațiilor temporo-mandibulare. M-aș opri, mai ales, la un dispozitiv care, prin simplitatea realizării lui — poate fi adaptat la orice aparat de röntgen stomatologie — și prin rezultatele obținute se oferă ca o „unealtă" extrem de prețioasă. Metoda și dispozitivul permit atît aprecierea stării morfologice a articulației cît și a dinamicii ei. Nu voi intra în detalii de specialitate. De altfel, rezultatele cercetărilor au fost comunicate în cadrul mai multor manifestări științifice internaționale și publicate în reviste de largă circulație în lumea medicală. Ceea ce doresc să subliniez este contribuția cercetătorilor români, vizînd optimizarea investigațiilor radiologice în stomatologie.



Stativul de fixare a capului atașat la scaunul dentar

Printre tehnicile folosite, autorii au efectuat radiocinematografierea, prin înregistrarea pe peliculă, a modificărilor funcționale ale articulației. Prin toate aceste metode complexe au fost investigați pînă acum peste 200 de bolnavi, ceea ce a permis stabilirea unor semne radiologice, incipiente, mai ales funcționale, care stau la baza disfuncțiilor temporo-mandibulare, produse de modificările ocluzale. Aprecierea lor, cît și aplicarea unei terapii adecvate s-a realizat in colaborare cu disciplina de protetică dentară (conf. dr. Olga Doroga și șef lucrări dr. Sever Popa).

În acest fel se pot obține radiografii comparabile dreapta-stînga

Este semnificativ faptul că această tematică de cercetare a fost inclusă ca problemă majoră pe agenda Congresului internațional de radiologie maxilo-facială, care a avut loc recent la Malmö (Suedia). Toate cele patru lucrări trimise de cercetătorii clujeni au figurat în programul congresului.

CATINCA MUSCAN

Viața rațională

RITM, MERS, RESPIRAȚIE

● Ritmul – suport de echilibrare ● Omul, depozitarul unor ritmuri complexe ● Importanța actului respirator corect pentru sănătate

Ritmul este una din caracteristicile fundamentale ale existenței, ale întregului Univers. Perceput sau nu, știut sau neștiut el este permanent prezent în orice manifestare, regularitatea sa fiind factorul ce garantează buna desfășurare a organismului. O eroare minoră, o dezarmonie ce se insinuează în ritmul unui sistem, face să apară imediat dereglări din cele mai grave, mergînd pînă la distrugerea sistemului, fie el piston de pompă sau fragil mecanism biologic. Prin însăși alternanța pulsațiilor sale, ritmul reprezintă *suportul dialectic de echilibrare a dualităților din orice proces cunoscut în natură.*

Omul, aflat în plină interferență Terra-Cosmos, este *depozitarul unor ritmuri complexe* care lasă o puternică amprentă în toată ființa sa, îndreptățindu-l pe George Arundale să scrie că : *„...toate ritmurile sînt în om și omul se află în ritm".* Mai mult, el însuși *generează și posedă* ritmurile sale proprii. Există astfel *ritmurile specifice fiecărei celule în parte.* Din ele, prin reunire la nivelul țesuturilor vor rezulta componente tisulare din care fiecare aparat sau sistem organic își va compune ritmul său caracteristic. În final, prin suprapunerea tuturora se naște o vibrație ritmică funcțională a întregului *plan fizic* la care se adaugă ritmurile *psihoafectiv* și *intelectual.* Iată cele trei mari bio-curbe pe care evoluează în timp existența noastră, cu toate evenimentele ei.

Atît timp cît elementele componente — *microritmurile celulare* — și implicit rezultatele lor superioare se armonizează într-o rezonanță funcțională, întregul corp se află în stare normală, de sănătate. Adesea însă, mai ales datorită neglijării principiilor de viață rațională, armonia vibratorie internă se tulbură. Or, dereglările de ritm localizate inițial doar la cîteva celule se vor extinde, trecînd din registrul electromagnetic în cel biochimic, angrenînd mari porțiuni de țesut, aparate, instalînd o stare maladivă... Se impune deci găsirea uneia sau a mai multor modalități de normalizare a frecvențelor de funcționare, mergînd pînă în complicata arhitectură intracelulară. Cu alte cuvinte, așa cum în fenomenul laser este necesară o excitație pentru ca toți atomii să emită simultan energie, așa cum într-o orchestră acțiunea dirijorului omogenizează sunetele instrumentelor, tot așa și în amestecul de ritmuri din organism trebuie introdus un excitant ritmic, major, a cărui regularitate să aibă răsunet profund, antrenînd treptat o sincronizare a diferitelor frecvențe din noi.

Cel mai apt să îndeplinească această funcție de metronom este *actul respirator corect*, datorită profundelor implicații pe care le are în toate etajele noastre funcționale, fizice și psihomentale. Pentru a-și putea îndeplini rolul, respirația trebuie să fie *amplă, calmă, profundă*, dar mai ales perfect *regulată* (fazele sale să aibă mereu aceeași durată și să fie ori perfect egale ori într-un raport constant).

Mai există însă o posibilitate eficientă de armonizare, accesibilă oricărui om normal: *mersul.* Calitățile sale sînt necontestate, dar prea puțin studiate. Orice regim de viață rațională include și recomandarea de a merge zilnic pe jos, cît mai mult și într-un aer curat, respirînd tot timpul profund. Trenul inferior fiind unit cu restul trunchiului prin lanțuri musculare puternice și complexe (fig. 1), mersul provoacă masive unde de contracție și extensie răspîndite în întreg corpul, rezultînd o activare integrală a circulației sanguine, a funcțiilor oxidative, a metabolismului în general. Dar, ca și în cazul respirației și aici se cere pe de o parte *corectitudinea mișcărilor* iar pe de altă parte o *maximă regularitate tocmai pentru a crea fondul ritmic necesar.* Privind însă în jur vom observa ușor că majoritatea oamenilor merg făcînd mișcări neregulate, zvicnite sau apatice, cu pași prea mari sau prea mici, rigizi sau legănînd exagerat brațele. Mersul normal, elastic, optim într-un cuvînt este cel din fig. 2, pe care fiecare ar trebui să-l analizeze cu atenție, comparîndu-l cu actualul său sistem de deplasare. Se mai recomandă de asemenea ca cel puțin la trecerea prin zone aerate, bogate în vegetație, mîinile să fie răsucite cu palmele înainte pentru a provoca automat îndreptarea coloanei și deschiderea toracelui.

Se înțelege că este mai mult decît salutară împletirea *voluntară* a mersului cu actul respirator *controlat.* Reunindu-și valențele, cele două acțiuni vor asigura o maximă eficacitate efortului de redobîndire a unui ritm natural.

MARIO SORIN VASILESCU

Fig. 1

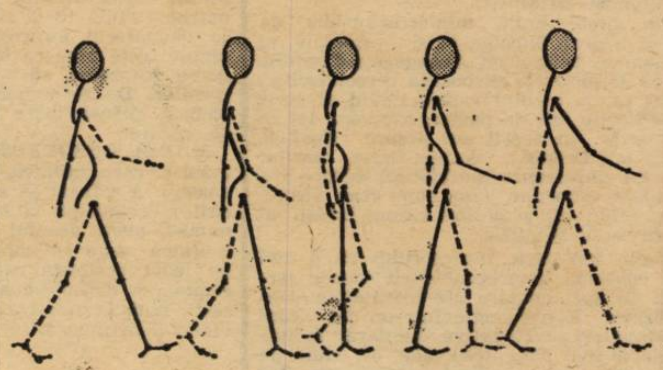


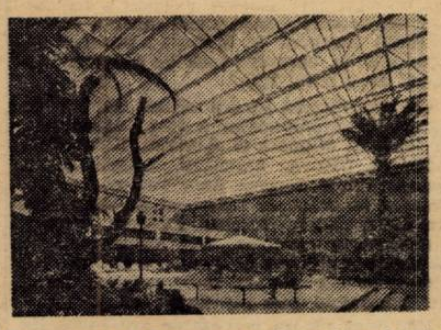
Fig. 2

Animalele și culorile

Studiind capacitatea vizuală a animalelor, cercetătorii Universității din München au constatat că numai porcul este în stare să distingă toate culorile. Ierbivorele suferă în majoritatea lor de daltonism în timp ce carnivorele, de exemplu, pisicile, deși nu reușesc să deosebească prea bine culorile, realizează mai ușor diferențele de intensitate luminoasă. De altfel, pentru animale culorile nu joacă decît un rol secundar. Nu s-a elucidat încă dacă taurul este iritat de culoarea muletei toreadorului sau de mișcările acestuia după cum încă nu s-a reușit să se explice de ce tocmai porcul are un simț al culorii atît de dezvoltat.

Tropicele la Londra

Un ingenios arhitect englez a avut ideea de a construi pe aeroportul internațional din Londra o sală de așteptare exotică.

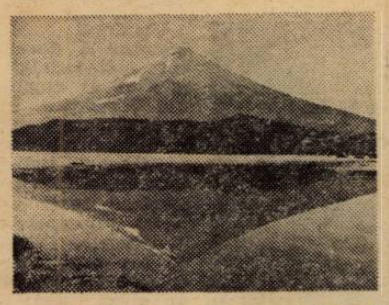


Prin tavanul din plastic pătrunde o lumină puternică, plăcută, care face să strălucească o vegetație luxuriantă, cu nimic deosebită de cea întîlnită la tropice. Cadrul natural... artificial dă o senzație deosebită de relaxare pentru pasageri.

Fișier

● În lumea întreagă există aproximativ 430 de vulcani ale căror erupții au fost înregistrate, consemnate încă din cele mai vechi timpuri.

● Repartiția lor este următoarea: 275 vulcani în emisfera nordică și 155 în cea sudică.



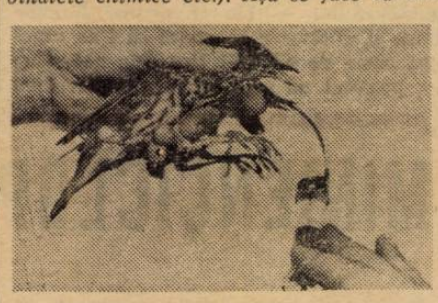
● Din 2 500 erupții cunoscute, mai mult de 2 000 au avut loc în aria Pacificului.

● Doar circa 80 dintre vulcanii activi cunoscuți sînt de tip submarin.

● Cel mai înalt vulcan activ din lume este, probabil, Cotopaxi din Ecuador (vezi foto), recent escaladat de o echipă de 10 alpiniști care au ajuns pînă în vîrf, la 6005 metri altitudine.

Pentru protecția păsărilor

Aproape jumătate din speciile de păsări sînt amenințate de dispariție datorită otrăvirii lor cu unele substanțe chimice răspîndite în natură din diferite motive (contra dăunătorilor, deșeuri de la combinatele chimice etc.). Așa se face că din



cele 242 specii de păsări cunoscute pe teritoriul R.F.G., 94 sînt amenințate, iar 19 specii au dispărut. Pentru protecția păsărilor folositoare agriculturii s-au luat măsuri speciale în vederea evitării otrăvirii lor. În imagine : în centre speciale se fac analize asupra hranei consumate de diferite păsări.

Hormonul PGX

Un colectiv polono-britanic de oameni de știință a făcut o interesantă descoperire medicală: hormonul PGX. Este vorba de un hormon care împiedică formarea emboliei în interiorul vaselor sanguine și deschide drumul spre vindecarea sclerozei. Cercetările sînt în curs de desfășurare, iar specialiștii afirmă că rezultatele de pînă acum trezesc speranțe că se va putea ajunge la metode eficace pentru vindecarea sclerozei.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Crocodilii uriași și deriva continentelor

În 1860, au fost descoperite în sedimentele (Cretacic inferior) bazinul Bahia, pe coasta Braziliei, resturi fosile de vertebrate printre care și dinți de crocodili. La începutul secolului nostru, au fost scoase la iveală și alte resturi de crocodili, păstrate la British Museum. Recent, ele au fost studiate de cercetătorul Eric Buffetaut care, ținînd seama de lungimea și mărimea unei mandibule, a emis părerea potrivit căreia acest crocodil a fost pe nedrept socotit a face parte dintr-o specie întîlnită frecvent în Europa occidentală. Goniopholis, care era însă de mărime medie și avea botul scurt.

Un alt crocodil care a primit numele de Sarcosuchus Imperator a fost descoperit, în 1966, în Nigeria și Algeria. (Cretacicul inferior). Cîteva expediții ulterioare au permis achiziționarea unor resturi semnificative în celebrul zăcămînt de dinozauri din Gadoufaoua (bazinul Tegama, Niger). Cu ajutorul acestora, s-a putut observa că unele cranii au o lungime de 1,70 m., ceeace ar corespunde unor animale lungi de 11 m., deci unor reptile uriașe.

Iată însă că un cercetător are inspirata idee de a compara mandibula găsită în Brazilia cu cea aparținînd lui Sarcosuchus Imperator. Concluzia ? Sînt dezvăluite o serie de asemănări care permit afirmația că marele crocodil din bazinul Bahia aparține de fapt, speciei Sarcosuchus. Este un amănunt de loc neglijabil ce oferă un argument în plus în favoarea ipotezei conform căreia fauna Cretacicului inferior din Bahia este înrudită cu cea din unele regiuni ale Africii. O descoperire neașteptată și o întîmplare fericită vin să confirme astfel, după cum observă revista „La Recherche", că la începutul Cretacicului, crocodilii uriași trăiau în marile lacuri ale continentului unic existent pe atunci, format din America de Sud și Africa...

Puiul de urs

Ursulețul din imagine a devenit cel mai îndrăgit... prieten al copiilor din Iagodnoie. Într-o zi, în fața casei unui sătean, a apărut un pui de urs. Ospitalier, stăpînul casei și-a tratat „oaspetele" cu... pește. După ce s-a ospătat, ursulețul s-a întors în taiga, dar a doua zi, dimineața, iar a venit „în vizită". Și după mai multe vizite, ursulețul „a decis" să rămînă definitiv în curtea săteanului. Pentru moment toată lumea din sat — și cei mici și cei mari — salută cu bucurie „evenimentul". Nu știm însă cum vor evolua lucrurile cînd ursul se va maturiza.

Sacul dispărut

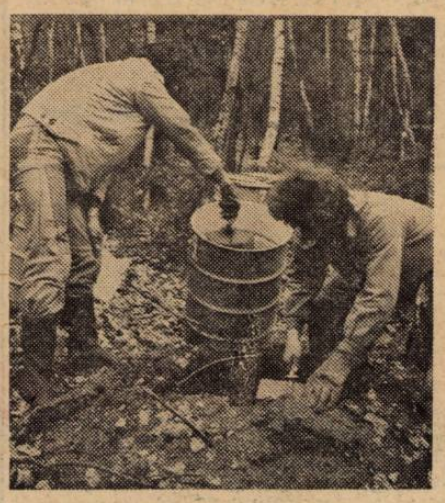
Începutul acestei întîmplări are o dată precisă : 6 iulie 1969. În ziua aceea, Delio Buccelli din orașul Rumini, jucător pasionat la Loto, a constatat că numerele jucate de el — 9—35—58 — au ieșit cîștigătoare. Buccelli a prezentat — conform regulamentului — biletul pentru înregistrare și ulterior a constatat că i se cuvenea suma de 8 750 000 lire. Din nefericire s-a petrecut un fapt neașteptat. Sacul cu toate documentele expediate de la Rimini spre Roma spre omologare și plată (trimise Ministerului de finanțe) a fost furat din vagonul poștal. Și de la acest punct a pornit o lungă poveste. Ministerul a refuzat să facă plata întrucît nu era în posesia respectivelor documente. Buccelli a fost obligat să dea în judecată ministerul și după un lung și complicat proces care a durat opt ani și a ajuns pînă la Curtea Supremă de Apel, i s-a dat cîștig de cauză. A fost o satisfacție oarecum platonică întrucît Buccelli a cheltuit aproximativ tot atîția bani cît a încasat fiindcă a avut de achitat sume mari celor doi avocați, precum și numeroase și costisitoare taxe.

Antilopa albă

În turmele de antilope se întîlnesc extrem de rar specimene de culoare albă. Renegate de semenele lor, bietele animale nu rezistă mult. De curînd, în stepă a fost găsit un pui alb de antilopă, ajuns la capătul puterilor. A fost hrănit cu lapte de vacă, cu griș, apoi, după ce și-a recăpătat rezistența fizică, a fost dus la grădina zoologică din Alma-Ata. Pentru prima dată în cei 40 de ani de existență a sa, grădina zoologică numără azi printre „locatarii" săi o antilopă albă.

Strămutarea furnicilor

Imaginea de față prezintă strămutarea unei colonii de furnici, efectuată într-una din pădurile Boemiei, pentru salvarea micilor vietuitoare de efectul nociv al în-



secticidelor. Specialiștii ecologi au sesizat că specia respectivă (Formica rufa) are un rol deosebit de important în menținerea echilibrului biologic în cadrul ecosistemului pădurii.

Cadou...

Porgy și Bess, două gorile din grădina zoologică din München, împreună cu patru cimpanzei, „colegi" de cușcă, au primit de Anul Nou din partea administrației un original cadou : un... televizor. Deoarece s-a constatat că primatele superioare aflate în stare de captivitate cad în melancolie din cauza „plictiselii", specialiștii grădinii zoologice din München speră să le scoată din această stare prin vizionarea de filme moderne, polițiste și.. documentare.

„A vedea" cu ultrasunete

Progresele electronicii au făcut posibilă realizarea unor proteze considerate ca imposibil de construit doar cu un deceniu

în urmă. Ceea ce limitează perfecționarea și larga răspîndire a acestor mijloace ajutătoare nu ține de tehnologie ci de înțelegerea încă incompletă a fiziologiei și psihologiei percepției — scrie dr. Bower de la Universitatea din Edinburg. O ideea promițătoare o reprezintă posibilitatea compensării informațiilor asupra mediului ambiant, a completării lor cu ajutorul... sunetului. În momentul de față, există unele aparate cu ajutorul cărora copiii nevăzători din naștere pot explora mediul cu urechile, în locul ochilor.

Cititorii revistei noastre poate își mai amintesc de micuța Dennis (vezi nr. 984) care, cu ajutorul unui aparat electronic realizat de cercetătorii de la Universitatea Stanford (S.U.A.) a putut să se orienteze în spațiu și chiar să umble singură — realizare deosebită pentru un copil care nu vede din naștere. Pînă recent această performanță rămăsese unică. Iată însă că revista „New Scientist" ne informează despre o realizare similară, de astă dată aparținînd specialiștilor din Noua Zeelandă. Ajutată de un aparat care emite ultrasunete, Sarah a început să „vadă", să perceapă lumea care o înconjoară. (au fost alese ultrasunetele deoarece, ecoul generat de întîlnirea lor cu un obiect este mai „clar"). Rezultatele obținute cu aceste aparate ultrasonice sînt extrem de încurajatoare : auzul poate servi ca mijloc de orientare. Într-o experiență efectuată la Universitatea din Edinburgh, în mai puțin de 20 minute copilul și-a dat singur seama cum funcționează „casca" pusă pe cap. A înțeles că modificările sunetului pe care-l auzea corespundeau unor caracteristici bine determinate ale lumii înconjurătoare, ale obiectelor pe care le studia : distanță, dimensiune, structură. Mai mult, a putut diferenția obiectele aflate în repaos de cele care se deplasau. În momentul de față, specialiștii britanici studiază posibilitatea folosirii suntelor „naturale" pentru simplificarea aparatului.

Cum se orientează porumbeii ?

În orășelul Velisțihe din Gruzia, s-a dat startul într-o competiție neobișnuită : columbofilul-dresor Piotr Demidenko, venit special din Ucraina, a lansat șaptesprezece „poștași" care s-au îndreptat imediat spre nord. Așa a început prima cursă de porumbei pe distanța „Transcaucazia — Ucraina", cursă ce urmărea și scopuri științifice. Ornitologii considerau că porumbeii călători nu se pot orienta în munți și nici nu pot zbura la altitudini ce depășesc 300—400 m. Or, de data aceasta porumbeii aveau de survolat crestele Caucazului. Cînd, după trei zile, Demidenko s-a întors acasă, era deja așteptat de... primul concurent. Cum au găsit păsările drumul spre casă ? După părerea specialiștilor, porumbeii posedă un sistem de orientare „în trepte" : cînd se află la sute de kilometri de casă, se ghidează după Soare, iar cînd ajung mai aproape, după miros. Acum Piotr Demidenko pregătește un nou experiment : lansarea unui grup de porumbei de la o distanță de 3 000 km de casă.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

V. VIRTAN, Alba-Iulia. 1) Amigdalitele repetate, și cu ASLO 853 U, arată o infecție serioasă cu streptococi. Medicul specialist O.R.L. va hotărî asupra datei extirpării amigdalelor (amigdalctomiei). Continuați tratamentul cu Modamin. 2) Băiatul are nevoie de a fi văzut de medicul pediatru pentru radioscopie pulmonară și completarea tratamentului.

PINU F., Bistrița. Vă recomand a continua tratamentul cu Meclofenoxat și injecții cu Crelizin, sub supravegherea medicului care vă controlează starea de sănătate. Renunțați la cafea și băuturi alcoolice, care vă fac atît de rău.

BIRĂU, Craiova. Este o stare de astenie nervoasă. Vă recomand Sirop Tonic cîte 3 linguri pe zi și Vitamina B_6 cîte 1 comprimat pe zi, timp de 15 zile.

M.P., Iași. Odată stabilit diagnosticul de ciroză hepatică, urmați întocmai tratamentul cu Mecopar sau Metaspar etc. și respectați regimul alimentar. Control medical și de laborator.

S.D., Brașov. Capacitatea de muncă fizică și intelectuală va crește luînd Lecitină pulbere cîte 3 linguriță pe zi, fiecare în ¼ pahar cu apă, timp de 6 săptămîni. Ultima linguriță nu mai tîrziu de ora 18.

M.D.N. : Cimpina. Pentru hiposalie (salivă puțină, uscăciunea cavității bucale) este necesar să vă vadă medicul stomatolog și O.R.L. în vederea depistării cauzelor și tratamentului necesar (carii dentare, o gingivită sau o afecțiune a glandelor salivare). Vă va folosi clătirea gurii cu ceai de rădăcină de nalbă, de 2-3 ori pe zi.

M. TITI, oraș Gh. Gheorghiu-Dej. Din cele relatate de dv. este vorba de o gastrită cronică, anacidă, atrofică, care poate fi declanșată și întreținută din cauza erorilor de alimentație, de abuzul de băuturi alcoolice, tutun sau de anumite medicamente. Continuați cu Acidopeps și Trifer-ment cîte un comprimat în timpul meselor principale. Regimul alimentar va fi fără : băuturi alcoolice, pîine integrală, pîine proaspătă, cartofi prăjiți, fructe crude, nuci, alune, mezeluri, conserve de carne, carne grasă, carne de oaie, rață, gîscă, pește gras, pește prăjit, ouă prăjite, untură, slănină, marmelade, piper, boia iute, hrean, ardei iute, ceapă, usturoi murături, mîncăruri cu rîntaș. Veți mînca fără grabă, mestecînd bine alimentele înainte de a fi înghițite. Apa o veți bea după masă.

Dr. G. ALESSEANU

MINIENCICLOPEDIE UNICAT

Există — îi cunoaștem — pasionați și erudiți colecționari de timbre ; numismați pentru care o monedă capătă fascinația unei file de istorie ; etnografi amatori cu strălucite colecții de ceramică neagră, de vechi cusături, de instrumente muzicale... ; colecționari, în sfîrșit, întemeietori prin timp, prin colecțiile lor, de veritabile așezăminte muzeale.

Profesorul Nicolae Mioc din Timișoara este și el un astfel de colecționar, un pasionat, un om care de peste 50 de ani, cu vrednică stăruință își alcătuiește o colecție — dar ce nume să-i dăm ? — o colecție ciudată și singulară, poate...

„Încă din primii ani ai activității mele didactice, ne spune prof. Nicolae Mioc — confruntat cu șirul nesfîrșit de întrebări ale elevilor, întrebări vizînd zonele noi ale științei, și acele descoperiri de început, despre care se publicau, pe atunci ici-colo, primele știri (absolut uimitoare), confruntat cu dorința mea de a ști și a răspîndi ce știu — am început să-mi organizez, ceea ce azi s-ar numi... „propriul meu centru de informație și documentare".

În consecință, profesorul Mioc pornește să adune, stăruitor, sistematic, de prin toate revistele, ziarele și almanahurile care se editau pentru mare public — diversele informații, articole știri privind progresele științei, viața unor mari personalități românești și străine, cuceririle fizicii și ale medicinei, mișcarea planetelor și zborul primelor avioane...

Se adună astfel, rînd pe rînd, fragmente unicat din „Foaia poporului român" (1916), din „Calendarul satelor" sau din „Calendarul gospodarului", revistă conținînd, asemenea celor care aveau să le succeadă prin timp, sfaturi practice, leacuri, deschideri uimitoare spre dezvăluirile de peste ani ale științei.

Cu o strădunță absolut remarcabilă, profesorul Mioc continuă să adune timp de peste 50 de ani, pînă în iunie 1977, — la zi ! — tot ce apare nou în paginile presei centrale ca și a celei locale, întreprinzînd, totodată, asemenea unui veritabil documentarist, o sistematizare și o organizare a materialului pe domenii, probleme și discipline științifice. Rezultatul ? Ajunge să-și alcătuiască astfel — cum o denumește el însuși — o mini-enciclopedie publicistică în 12 volume, în care paginile nu sînt decît... pagini de tăieturi din presa acestor 50—60 de ani.

Nu peste mult, minienciclopedia de presă a prof. Nicolae Mioc — predată, ni se spune, Bibliotecii Pedagogice Centrale — va fi pusă la dispoziția cercetătorilor. Vom putea medita astfel, citind și recitind aceste mii de pagini, asupra a tot ce s-a scris în acești ani despre Coandă, Vuia sau Leonida, despre fizica marilor energii sau despre antibiotice, despre vehiculele viitorului (așa cum erau văzute prin 1920), cît și despre ritmul însăși al progresului științific.

Sigur, tentativa profesorului nu o mai pot continua în prezent decît marile servicii de documentare ale institutelor specializate. E o colecție într-un fel, fără continuatori... Tentative similare, individuale se mai pot întreprinde, cel mult, pe domenii înguste, de pură specializare. Dar pasiunea profesorului Nicolae Mioc, ca și stăruința sa de a fi în pas cu cuceririle științei și de a fi contribuit la răspîndirea lor, rămîn, hotărît exemplare.

magazin poșta

NICOLAE POP, Brașov. Din scrisoare rezultă că indemnizația pe perioada concediului de odihnă s-a calculat corect. Dispozițiile legale prevăd că această indemnizație se stabilește pe baza retribuției medii zilnice calculată pe ultimele 12 luni.

R.O., Timișoara. Personalul didactic eliberat din învățămînt din inițiativa și la cererea sa, potrivit art. 135 din Codul muncii, pentru îngrijirea sănătății, poate fi numit din nou în învățămînt pe un post de specialitate, în perioada legală de trasnsferări și numiri, în condițiile stabilite de Legea nr. 6/1969. Posturile și catedrele vacante și precizările referitoare la ocuparea acestora se publică în „Tribuna școlii". Cererile de numire ca titulari în învățămînt la specialitățile la care se vor efectua numiri, pentru anul școlar 1977/1978, se vor depune la inspectoratele școlare județene pe raza cărora persoanele respective doresc să funcționeze.

IORGU DRĂGOI, București. Dăunătorul care provoacă viermănoșirea merelor este un fluturaș, care depune ouă pe fructe sau pe ramuri. Larvele (viermii) ce ies din aceste ouă atacă fructele săpînd o galerie prin pulpă. Pentru combaterea acestui dăunător sînt necesare 4 tratamente cu unul din următoarele insecticide : Lindatox 20 de concentrație de 0,7%, Carbetox în concentrație de 0,3—0,4%, Fosfotox în concentrație de 0,1%. Primul tratament se face cînd fructele au mărimea unei alune, al doilea după 10-15 zile, al treilea (la soiurile de iarnă) către sfîrșitul lunii iulie, iar al patrulea după 10-15 zile. Avînd în vedere că dăunătorul iernează în scoarța trunchiului este bine ca în toamnă, după căderea frunzelor, să se răzuiască scoarța pomilor. De asemenea, în timpul verii, trebuie strînse toate fructele viermănoase, căzute.

MARIA DUMITRESCU, București. În cazul în care unitatea, la cererea dumneavoastră, a refuzat să se conformeze hotărîrii judecătorești și nu v-a reintegrat în muncă, aveți dreptul la despăgubiri, iar unitatea este obligată să vi le plătească pe toată perioada care s-a scurs de la rămînerea definitivă a hotărîrii judecătorești, pînă la reintegrarea dumneavoastră efectivă în muncă.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BATRINEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

PUȚINĂ... GEOGRAFIE

Întrebările ce urmează, propuse de cititorul nostru **Petre I. Falcoș**, din comuna Chirnogeni nr. 589, jud. Constanța, se referă la unele cunoștințe geografice legate de țara noastră. Ele sînt următoarele :

1. În țară există un număr relativ mare de localități ce cuprind în denumirile lor și cifre. Puteți indica zece din aceste localități și județele de care aparțin ?

2. În București se află numeroase străzi și bulevarde ce cuprind în denumirile lor și cifre. Puteți menționa zece asemenea străzi și sectoarele din care fac parte ?

3. Avem în țară 73 localități ale căror denumiri se scriu numai cu trei litere, ca de exemplu : Ant (Bihor), Ozd (Mureș), Șer (Satu-Mare), Jac (Sălaj), Mag (Sibiu), Zam (Hunedoara) etc. Există însă o comună a cărei denumire este alcătuită numai din două litere. Știți care este și în ce județ se găsește ?

ACELEAȘI DENUMIRI

În țara noastră există mai multe localități ce poartă aceleași denumiri, dar care se găsesc în județe diferite. Citeva din aceste localități ne-au fost menționate de tînărul nostru cititor **Ion Radu Bogdan** din București. Este vorba despre Aninoasa, Călimănești și Viișoara. Dv. știți în ce județe sînt localități ce poartă aceste denumiri ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Biciclistul

Rezolvarea problemei nu este atît de simplă pe cît pare la prima vedere, media vitezei orare nerezultînd din suma vitezelor parțiale divizată cu 4, cum ar fi tentați unii să răspundă. Iată cum se rezolvă corect : s-a precizat că cele patru porțiuni de șosea sînt egale, însă vitezele ciclistului au fost diferite. În prima porțiune, care reprezintă a patra parte din total, ciclistului i-au trebuit 4/10 ore, în a doua porțiune 4/5 ore, în a treia 4/30 ore și în ultima, 4/15 ore.

Notînd cu L lungimea fiecărei părți din parcurs, timpul total folosit de ciclist a fost egal cu :

$(L/10) + (L/5) + (L/30) + (L/15) = 12L/30 = 2\ L/5.$

Dar viteza este egală cu distanța ce s-a parcurs (4 L) divizată cu timpul necesar străbaterii acestui parcurs (2L/5). Prin urmare, se ajunge la relația :

$(4/L) / (2\ L/5) = (5 \times 4) / 2 = 10$

Deci viteza medie este de 10 km pe oră și nu 15, după cum s-ar părea, în urma unei analize mai în pripă.

Coincidență curioasă

Între data nașterii lui Napoleon Bonaparte, 15 august 1769, și data morții sale, 5 mai 1821, dată exprimată sub forma 51821, există o legătură curioasă : în momentul în care împăratul a decedat, el avea vîrsta de 51 ani, 8 luni și 21 zile.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor corecte primite din partea cititorilor pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1025 al revistei, la 28.05.77, ne permite să-i menționăm pe următorii autori ai acestora. Prof. **Gheorghe Brașoveanu-Urlați**, București ; Lt. ing. **Timofte Ioan**, Tecuci, jud. Galați ; **Luminița-Roxana Ciumber**, elevă, Pitești ; **Victoria Moroșan, Verginica Nuțu, Bocancea Viorel** și **Constantin V. Călinescu**, elevi, Școala generală din Pârhuți, jud. Suceava.

Prof. Mariana Ianoș, Roman, jud. Neamț și **prof. G. Brașoveanu-Urlați**, București. Deși răspunsurile dv., la întrebările din rubrică, apărute în nr. 1024 al revistei, au fost corecte scrisorile nu au putut fi incluse însă la tragerea la sorți, întrucît au sosit prea tîrziu.

Retegan Remus, elev, Hunedoara. Cea mai mare parte din problemele propuse s-au mai tratat în rubrică. O precizare în plus : întrebările care ni se trimit, trebuie să fie însoțite și de răspunsurile respective.

Morar Constantin Mihai, comuna Goranu, jud. Vîlcea. Problemele la care vă referiți dv. au caracter juridic și nu ne putem pronunța în această direcție, neavînd calitatea corespunzătoare.

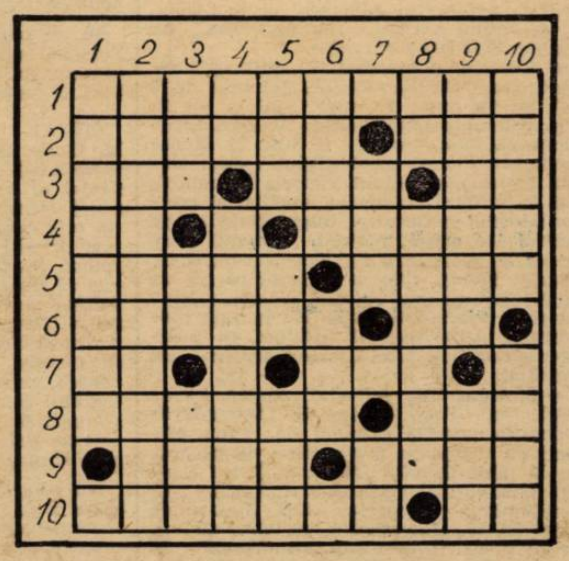
S. M.

REBUS

TRANSPARENȚE

ORIZONTAL : 1 / Faima meșterilor sticlari de pe insula Murano (alături de celebrele oglinzi venețiene), 2) Țară europeană în care, odată cu răspîndirea meșteșugului sticlăriei din secolul al XVI-lea, iau naștere o serie de mici ateliere pe profil — Monument cu vitralii. 3) Animale de... buzunar — A iubi (arh.) — Camee! 4) Început de oxidare! — Dinastie de acum 4500 de ani din Mesopotamia, din timpul căreia s-a descoperit o rețetă de sticlă. 5)... de Jos, localitate de unde se extrage piatra de var, materie primă pentru fabricarea sticlei (neart.) — Recipient care poate fi și de sticlă. 6) Țara care posedă o vază de sticlă albastră donată muzeului din Londra de către ducele de Portland (obiectul este din vremea Imperiului Roman) — Siliciul, element cu rol esențial în producerea sticlei. 7) Tunde! — Refren popular. 8) Fenomen specific marilor cuptoare în care se obține o temperatură de 1500° C, necesară topirii nisipului, sodei, sulfatului și varului — Nord-nord-est. 9) Din nou — Sticlește în noapte. 10) Cuceritor al antichității ilustrat într-un mozaic descoperit în orașul Pompei între multe alte mozaicuri care conțineau bucăți de sticlă colorată — Acum !

VERTICAL : 1) Sticlele meșterilor din Alexandria, din care erau confecționate obiecte de podoabă pentru femei (sing.). 2) Oraș de la vărsarea Nilului, renumit și pentru atelierele sale antice de fabricat sticlă. 3) Instrument muzical popular — Centigram (abr.) — Strămoș al poporului nostru. 4) Decan ! — Șiraguri, salbe de mărgele colorate (pot fi și din pietre prețioase veritabile) 5) Orășel în Japonia — Notă muzicală — Radiofonic (abr. uz). 6) Plăcuță de sticlă, accesoriu al microscopului — Fire. 7) Accelerat (abr.) — Pense ! 8) Barbu Delavrancea — Atribut al unui geam foarte fragil. 9) Popor antic la care meșteșugul sticlăriei este împrumutat de la popoarele Asiei Mici — Cu reflexe diamantine. 10) Stropită cu apă — Produs de sticlă „tras" pentru prima oară de către americanul Clark în secolul trecut.



GABRIEL PAPADOPOL

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

NEUROLOGICĂ

ORIZONTAL : 1 : Coreea-acuta — 2: Opt — Cunescu — 3: Rp — A — Gura — R — 4: Pette — Lt — Ve — 5: Unda — Ca — Ovo 6: Lh — Sti — As — M — 7: Cezar — Clădi — 8: Aia — Aea — Nec 9: Lm — Indiu — Vi — 10: O — Maseterin — 11: Sulfamidica.

VĂ PROPUNEM UN TEST

NUMERELE

Eliminați numerele care nu se repetă. După eliminarea lor, adunați cifrele rămase. Care va fi totalul ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1028)
ROATA

Roata se va învîrti în sensul indicat de litera B.

CURIER

GHEORGHE ENE, Bănești, Prahova. O încrucișare formată din nume de munți (numărul acestora fiind de ordinul sutelor) ar fi foarte dificilă din punctul de vedere al dezlegătorilor. Totuși, convingîndu-ne de posibilitățile dumneavoastră de crucișolog, sîntem în așteptarea unor careuri cu teme mai puțin generale și desprinse din domenii științifice.

A. SPÎNOCHI, Rîmnicu Sărat. Titlul principal din bibliografia careului „Plante medicinale" (apărut în cadrul rubricii noastre) este „Plante medicinale din flora spontană" ; autori : Farm. Corneliu Constantinescu și ing. Artin Agopian.

PAVEL M. RUSSU, Brașov. „Ape și uscaturi" are propriu-zis două teme (ambele deosebit de vaste). Încercați să compuneți careuri cu o temă mai restrînsă, prezența încrucișare fiind o garanție a reușitei din punct de vedere tehnic.

GH. GEAFIR, Craiova. După cum probabil ați observat, prima dumneavoastră colaborare a stat la baza debutului în cadrul rubricii noastre. Din noul transport n-am reținut decît „Matematică", „Noțiunile de rezistența materialelor" n-au... rezistat. Pe viitor vă sugerăm să compuneți materiale cu un mai pronunțat caracter didactico-științific (lăsînd definițiile figurative pe un plan secund).

SUGESTII PENTRU MENIURILE SĂPTĂMÎNII

SALATĂ DE CASTRAVEȚI. Curățați castraveții de coajă. Dați-i pe răzătoarea cu ochiuri mari. Stoarceți între palme. Puneți castraveții într-o salatieră, presărați-i cu usturoi mărunt tăiat (2—3 căței la 1—2 castraveți). Adăugați o lingură bună de mărar tocat fin. Sărați. Turnați peste salată un sos de oțet și ulei (3 părți oțet diluat pentru un dl ulei).

SALATĂ PICANTĂ DE CASTRAVEȚI ȘI ROȘII. Spălați și curățați castraveții de coajă. Tăiați-i în rondele foarte subțiri. Puneți-i într-o strecurătoare. Presărați-i cu sare — de preferat grunjoasă. Pentru 2 castraveți de mărime potrivită alegeți 3—4 roșii coapte dar cu carnea tare. Curățați și pisați bine 2—3 căței de usturoi. Tăiați rondele fine un ardei iute. Îndepărtați semințele. Tăiați și roșiile în felii rotunde și amestecați toate ingredientele. Stropiți salata cu o vinegretă preparată din oțet + ulei + sare. Atenție la sare. Castraveții au fost și ei sărați.

SALATĂ SURPRIZĂ. Un castravete, 2—3 roșii, un ou răscopt, cîteva măsline, un ardei mic iute, 100—150 g. telemea, o legătură de mărar, ulei, oțet, sare.

Se curăță și se taie castravetele în felii foarte subțiri, se pune într-o strecurătoare, se presară cu sare și se lasă să se scurgă. Se fierbe oul și se taie în sferturi sau rondele. Se scoate cotorul și semințele ardeiului iute și se taie în inele fine (se folosesc mai multe sau mai puține după gust). Se dă telemeaua prin răzătoarea cu ochiuri mari. Se taie roșiile în rondele sau clini. Se toacă mărunt mărarul. Se scurg castraveții de zeamă, se pun într-o salatieră și se amestecă cu roșiile și ouăle, ardeiul iute, mărarul și măslinele. Se stropește cu sos de ulei și oțet. Se așază în movilită. Se acoperă cu un strat uniform de **brînză** rasă.

Salata poate fi împărțită și în porții individuale care se pun în castronașe și se servesc de asemenea cu un inveliș de brînză rasă. Cantitățile pot fi mărite în funcție de numărul persoanelor.

E un prim fel hrănitor, economic, rapid și cît se poate de nimerit pentru zilele călduroase.

CARTOFI CÎRCIUMĂREȘTI. 1 200 g. cartofi, o legătură de ceapă, 2 linguri de făină, 2 dl. de apă, un dl de vin, sare, piper, un dl ulei (6 porții).

Curățați cartofii și tăiați-i în sferturi. Tăiați mărunt ceapa. Înăbușiți-o în ulei și cînd s-a înmuiat presărați făina. Amestecați. Stingeți cu apă. Lăsați să dea un clocot. Adăugați vinul. Sărați, piperați. Puneți cartofii și lăsați-i să fiarbă în acest sos pînă sînt gata. Serviți cu cîrnați la tigaie, adăugînd sucul de la fript în sosul preparat.

PIZZA CU CIUPERCI. Pentru aluat : 300 g. făină, un dl ulei, 2 ouă, 25 g. drojdie de bere, un praf de sare, lapte cît cuprinde.

Faceți mai întîi, plămădeala. Desfaceți drojdia cu puțină apă călduță. Amestecați cu o lingură de făină. Lăsați la cald să crească. Faceți un cuib în făină și puneți în el sarea, ouăle bătute plămădeala crescută. Amestecați mai întîi în interiorul cuibului ca să încorporați făina. Adăugați atît lapte încît să obțineți un aluat potrivit de moale pe care îl veți frămînta bine cu mîna (circa 10 minute). Acoperiți-l cu un șervet și lăsați-l să crească la cald. Preparați.

Umplutura : 500 g. ciuperci, 25 g. unt sau 2 linguri de ulei, 3 ouă, 250 g cașcaval ras, un pahar de vin alb sec, 1/2 l. lapte, 3 linguri rase de făină, 60 g. unt, sare și piper.

Spălați ciupercile sub robinet, lăsați-le să se scurgă, tocați-le mare și puneți-le într-un vas cu puțin unt. Cînd încep să-și piardă apa, adăugați vinul, sarea și piperul. Lăsați-le să fiarbă pînă scad. Separat, preparați un sos alb bine legat din unt (60 g) făină și lapte. Aprindeți falcăra cuptorului și reluați aluatul. Întindeți-l cu sucitorul într-o foaie suficient de mare ca să poată acoperi fundul și pereții unei forme joase, rotunde (circa 30 cm în diametru). Ungeți tava, așezați foaia de aluat, ungeți-o cu ulei. Terminați preparatul umpluturii. Radeți cașcavalul și amestecați 3 părți din el cu sosul alb, adăugați 3 gălbenușuri și ciupercile. La urmă încorporați ușor albușurile bătute spumă tare și turnați totul peste aluat. Presărați deasupra restul de cașcaval. Dați tava la cuptor și coaceți circa 30 minute.

● Vă oferim o variantă mai simplu și mai economică : Faceți aluatul numai din făină, sare, apă, drojdie. Faceți umplutura din ciuperci înăbușite în unt. Acoperiți-le cu rondele de roșii presărate cu puțin cimbru și sare. Dați la copt și cînd e aproape gata turnați deasupra două ouă bătute cu furculița. Continuați coptul pînă se albesc ouăle. Serviți pizza caldă.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 26 IUNIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte ! 9.15 Prinț și cerșetor. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră 10.00 Viața satului. 11.35 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. Ziua grănicerilor din Republica Socialistă România. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical : Ora veselă 14.00 Noi aventuri în epoca de piatră. ● Întîlnire cu opereta și dansul ● „Între ape și cer" — poem cinematografic ● O viziune stilistică originală a dansului popular ● Itinerare turistice ● Vedete internaționale ● Șahmat în... 15 minute ● „Un cîntec de vacanță. 16.10 Exploratorii. 17.05 Micul ecran pentru cei mici. 17.30 Fotbal : Rapid București — Corvinul Hunedoara. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Un mare istoric Vasile Pîrvan. 20.10 Film artistic Ambițiosul. 21.05 O melodie pentru fiecare. 22.20 Telejurnal ● Sport. **Programul II :** 10.00 Festivalul european al prieteniei.

LUNI 27 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Gala maeștrilor : Dan Iordăchescu. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.30 Roman-foileton. Ce verde era valea mea. 21.25 Cîntarea României. Laureați ai Festivalului național. 22.00 Cadran mondial. 20.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Pentru căminul dv. 16.45 Întîlnire cu satira și umorul. 17.15 Cenacluri ale tineretului din Capitală. 17.45 Bucureștiul necunoscut. 18.05 Muzică ușoară românească. 18.20 Emisiune de știință. 18.55 Heidi. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Între ape și cer — poem coregrafic. 20.05 Pagini din opere. 20.40 Actualitatea bucureșteană. 21.00 Kojak.

MARȚI 28 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoala. 10.00 Antologia filmului pentru copii și tineret. Stan și Bran. 11.15 Ancore la Dunăre. 11.40 File de istorie : Vasile Pîrvan. 12.00 Telex. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.35 Curs de limba engleză. 17.05 La volan. 17.20 Mult e dulce... 17.40 Lecții TV. Pentru lucrătorii din agricultură. 18.10 Șapte arte. 18.50 Întrebări și răspunsuri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Reflector. 20.10 Seară de teatru „Despot Vodă" de Vasile Alecsandri. 21.45 Mai aveți o întrebare ? 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Prinț și cerșetor. 20.20 Viața economică a Capitalei. 20.50 Tineretul Capitalei. 21.15 Telex. 21.20 De la Bach la Enescu. 21.50 Inscripții pe celuloid.

MIERCURI 29 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Spectacol de teatru „Despot Vodă" de Vasile Alecsandri. 11.30 Întrebări și răspunsuri. 12.00 Telex. 15.00 Turneul internațional de tenis de la Wimbledon (transmisiune directă). 18.50 Noi, femeile ! 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Telecinemateca. Marea speranță albă. 21.45 Revista literar-artistică TV. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Agenda culturală a Capitalei. 20.30 Noi aventuri în epoca de piatră. 20.55 Documentarul românesc. 21.15 Telex. 21.20 Bijuterii muzicale. 21.50 Orizont tehnico-științific.

JOI 30 IUNIE. Programul I : 15.00 Turneul internațional de tenis de la Wimbledon (transmisiune directă). 17.30 Fotbal : F.C. Constanța — Rapid București. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Ziua Învățătorului. 20.10 Ora tineretului. 21.10 Teatru TV „Un pumn de caise" de Eugen Barbu. 22.10 Cîntarea României. Laureați ai Festivalului național. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 20.10 Concertul Orchestrei Simfonice a Radioteleviziunii. 21.10 Telex. 21.15 Un fapt văzut de aproape. 21.40 40 de minute despre... simțul olfactiv.

VINERI 1 IULIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 11.40 Începuturi. 12.00 Corespondenții județeni transmit... 12.15 Telex. 15.00 Turneul internațional de tenis de la Wimbledon. 17.05 Emisiune în limba germană. 18.50 Tragerea loto. 19.00 Secvențe canadiene. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Anchetă socială. S.O.S. Natura. 20.35 Film artistic Trandafirul alb. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Pe teme economice. 17.15 Festivalul european al prieteniei. 18.00 Ora veselă. 19.00 Radar pionieresc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei. 20.00 Creatorul și opera sa. 20.30 Desene animate. 21.00 Reportaj TV. Brigadierii. 21.25 Telex. 21.30 Bloc-notes. 21.55 Treptele afirmării.

SÎMBĂTĂ, 2 IULIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Album coral. 12.30 Sub stele. 13.20 Ancheta socială S.O.S. natura. 14.00 Scena turnantă. 15.00 Turneul internațional de tenis de la Wimbledon (transmisiune directă). 17.10 Stan și Bran în filmul Fra Diavolo. 18.25 Inscripții pe o poartă de lemn. 18.50 Iunie 1977 — Cronica evenimentelor politice interne și internaționale. 19.05 Heidi. 19.30 Telejurnal. 19.50 Teleenciclopedia. 20.35 Film serial. Sergent Peper Anderson. 21.25 Întîlnire cu satira și umorul. 22.15 Telejurnal. 22.25 Săptămîna sportivă. 22.40 Seară de romanțe.

8, 9, 10... OUT!

de PAUL OCHIALBI

● **Fostul campion european** la categoria „muscă", Constantin Gruescu, antrenează de cîteva luni în orașul său natal Bocșa, pugiliștii echipei locale Metalul. Într-o discuție purtată cu fostul stelist, acesta ne-a spus : „Pregătesc împreună cu antrenorul Gh. Stoian mai mulți tineri boxeri de real talent. Dintre elevii experimentați trebuie să remarcăm zelul cu care se pregătesc Al. Dobăieș, I. Mocanu și I. Fuicu. Ne bucurăm de optime condiții de pregătire, avînd o sală reamenajată, dotată cu aparatura necesară".

Antrenorul C. Nour și M. Simon. Un cuplu care va continua ?

● **Întîlnire cu antrenorul federal** Al. Vladar, care ne declară : „Simion Cuțov va trebui să evolueze în viitor la categoria ușoară. Pentru a obține rezultate de valoare, el are datoria să lucreze cu multă tragere de inimă, acordînd atenția cuvenită unei vieți cu adevărat sportive. „Greul" Mircea Simon poate reveni pe primul plan internațional al categoriei. Federația și clubul dinamovist vor trebui să-i alcătuiască un program bogat în meciuri atît în țară cît și în străinătate. Simon are „stofă" de mare boxer însă nu-i călit pentru luptele grele, cu adversari duri".

● **Tot în legătură cu Mircea Simon,** medicul lotului de box dr. Petre Radovici ne spune : „Simon n-a fost solicitat. A fost menajat de tehnicienii noștri. El este un sportiv calculat, constient de posibilitățile sale. Nu este un boxer care știe să recepționeze, avînd o teamă mai mult sau mai puțin justificată. Cînd va ști să depășească acest moment, va obține rezultate excepționale. Pentru aceasta trebuie în mod special pregătit, oferindu-i-se multe întîlniri".

● **Simion Cuțov, s-a căsătorit** luni la amiază. Îi dorim succes, fericire și o revenire pe primul plan la categoria care și-o va alege.

● **Spaniolul de origină uruguaiană** Alfredo Evangelista l-a făcut ko în repriza a 3-a pe francezul Christian Poncelet într-un meci desfășurat la Madrid. Evangelista, nefericitul salanger al lui Clay îl va întîlni pentru titlul european pe Lucien Rodriguez (Franța).

● **Campionul mondial la „mijlocie"**, argentinianul Carlos Monzon, neînvins de 13 ani, își va pune din nou titlul în joc în fața columbianului Rodrigo Valdez. Întîlnirea va avea loc la 9 iulie la Monte Carlo. În primul meci disputat anul trecut, Monzon a obținut victoria la puncte.

● **În ultimul clasament mondial al greilor** întocmit de forurile internaționale, pe primul loc apare, normal, Cassius Clay urmat de șalangerii săi Ken Norton și de Jimmy Young. Clay a declarat că nu va întîlni pe niciunul dintre acestia punîndu-și în toamnă titlul în joc în fața modestului Alfio Righetti (Italia). În perspectivă un nou meci „farsă" pentru titlul mondial.

● **Răspuns unor cititori.** C. Stoian, București, str. Popa Farcaș 42. „Într-adevăr federația noastră dispune de cîțiva oficiali cu frumoase perspectiva de progres ca de pildă Gabriel Danciu și D-tru Banciu, purtători ai ecusonului E.A.B.A." ; C. Simionescu, București Șos. Ștefan cel Mare Bl. 15. „Regret. Nu am văzut filmul. Scuze pentru întîrzierea răspunsului" ; C. Neacșu, București, Cap. Bulugea 10. „Da. Au avut loc recent două meciuri de juniori între echipele R.F. Germania și Ungariei, disputate în localitatea Bekes. Victoriile au fost împărtite. Foarte bine a arbitrat P. Mihelfi (Oradea)."

ȘAH

„Seria de 14" a lui Karpov

Campionii mondiali de șah din ultimii treizeci de ani nu și-au prea răsfățat admiratorii. Dacă pînă la dobîndirea titlului mult rîvnit aveau o activitate competițională intensă — obligați să se impună în turneele eliminatorii din sistemul de calificare — după ce primeau cununa cu lauri, participările la concursuri deveneau mai rare. Iar Bobby Fischer, cel puțin, nu a jucat nici măcar o singură partidă oficială în decursul a trei ani ! Actualul campion mondial, Anatoli Karpov, face însă o excepție strălucită de la această regulă. Îndeplinindu-și promisiunea făcută că „Voi fi un campion care joacă...", el a luat parte cu regularitate la activitatea competițională. Asumîndu-și riscul de a pierde unele confruntări, el a disputat, în ultimii doi ani, aproximativ 120 de partide oficiale, înscriindu-și în palmares cîteva performanțe excelente.

Prima din aceste performanțe este aceea că, cu o singură excepție, a cîștigat toate competițiile la care a luat parte. A doua, că nu a pierdut decît de trei ori — la Andersson, Torre și Geller. A treia, la fel de prestigioasă, este aceea că, pe parcursul a trei competiții, a izbutit să cîștige, în serie, nu mai puțin de 14 partide ! Este vorba de ultimele trei partide jucate în turneul internațional de la Bad Lauterberg, toate cele cinci disputate la campionatul european pe echipe (între care și cea cu Florin Gheorghiu) și primele șase partide de la concursul din Las Palmas, Spania. O serie de 14 victorii prestigioase care amintește de faimoasa serie de 20 a lui Bobby Fișcher din perioada anilor 1970—1971.

Un specialist în inteligență artificială, preocupat și de problemele șahului pe calculator, a încercat odată să răspundă la următoarea întrebare : cum de este posibil ca în zilele noastre, cînd în vîrful piramidei șahiste mondiale se găsesc cîteva zeci de mari maeștri și cînd devine din ce în ce mai greu să cîștigi, cum de este posibil ca un jucător să reușească performanța nu numai de a nu pierde, dar și de a cîștiga, consecutiv, atîtea partide ? Performanță cu atît mai remarcabilă cu cît este și extrem de rar semnalată. Explicația oferită este tentantă. Fischer, în perioada lui de glorie, iar acum Karpov, au ajuns să stăpînească — posibil chiar involuntar — unele mecanisme ale gîndirii șahiste, unele zone ale jocului de șah care pentru alți maeștri continuă să rămînă „pete albe". Ei „văd" ceva în aceeași poziție, care altora, chiar mari maeștri, nu le spune nimic. Un mare maestru american care studiază finalurile jucate de Karpov remarca faptul că, într-o poziție aparent egală — în care, dacă unul din jucători ar fi propus remiza cu siguranță că celălalt ar fi acceptat oferta — adversarul campionului mondial a făcut cîteva mutări rutiniere, considerînd că, oricum, partida tot remiză va fi. Ceea ce i-a fost însă suficient lui Karpov pentru a acumula un avantaj pozițional minim, pe care pînă la urmă l-a transformat în victorie !

Progresele mari făcute de Karpov — ca urmare și a faptului că atunci cînd nu joacă în concursuri studiază cel puțin șase ore pe zi — performanțele sale stîrnesc discuții ample în rîndurile specialiștilor. Și dacă acum doi ani erau mulți care considerau că într-un meci Fischer — Karpov, ultimul ar fi avut mai puține șanse de victorie, în prezent precumpănește părerea că actualul campion mondial ar juca de la egal la egal cu învingătorul faimosului meci al secolului de la Reykjavik, ba chiar și cu șanse de a învinge.

Care-i secretul jocului lui Karpov ? Unui reporter care i-a pus această întrebare, campionul mondial i-a răspuns : „Dacă ar exista un asemenea secret, atunci ar fi mulți campioni mondiali...".

U. VĂLUREANU

Poșta rotundă

GHEORGHE SIDERI, str. Ghirlandei 38, bl. D 1, ap. 27, București : *„Ca fost jucător de fotbal (Flacăra Lupeni, divizia B în anul 1952) îmi permit să fac unele propuneri : Deoarece acordarea cartonașului galben a devenit pentru majoritatea fotbaliștilor o formalitate, dovadă repetatele abateri disciplinare ce se petrec pe terenurile de sport, propun ca în momentul primirii celui de-al treilea cartonaș galben jucătorul respectiv să părăsească imediat terenul fiind înlocuit cu un alt jucător de rezervă dacă pînă în acel moment nu s-au efectuat toate schimbările regulamentare, urmînd ca automat jucătorul cu trei cartonașe galbene să nu joace în etapa imediat următoare. Suspendările ar fi bine să se aplice în progresie aritmetică, astfel ca la primirea celui de-al șaselea cartonaș galben jucătorul să stea două etape, la al nouălea trei etape și așa mai departe".*

Mi se pare interesantă propunerea dv. Personal opinez pentru aplicarea ei în campionatul nostru de fotbal. Așteptăm, însă, și părerea federației.

MIHAI PRELIPCEANU, str. Călărași bl. O ap. 26, Rădăuți : *„Vă scriu în numele unui grup destul de mare de susținători ai echipei de fotbal Metalul Rădăuți. Necazul care ne face să vă scriem nu este echipa de fotbal, ci felul cum sîntem priviți noi, spectatorii, pe terenul de fotbal. Stadionul a avut o tribună acoperită și asigura vizionarea în condiții bune a unui meci de către circa 3 000 de spectatori. Dar, la începutul returului tribuna a fost demolată bucățică cu bucățică, pînă în temelie. Acum vedem meciurile din copaci, stăm pe gardul ce împrejmuiește terenul. Se vorbește de construirea altei tribune. Ar fi foarte bine și noi spectatorii sîntem gata să ne aducem contribuția prin muncă patriotică".*

Nu cunoaștem motivele pentru care tribuna a fost demolată dar, în mod sigur, organele sportive locale nu au trecut la o asemenea acțiune fără a avea o justificare serioasă. Probabil că nu mai prezenta suficientă siguranță. Eu cred că foarte curînd stadionul din Rădăuți va avea o nouă tribună, mai ales că și dumneavoastră, susținătorii echipei, sînteți dispuși să contribuiți la ridicarea ei.

CORNEL ZECANI, str. Mare nr. 5, Sighetul Marmației : *„Vreau să lămuresc cîteva lucruri în legătură cu o scrisoare trimisă redacției și publicată la „Poșta rotundă". Cornel Ticheli, din București susține că Virgil Codrea nu este antrenor încadrat la echipa de fotbal C.I.L. Sighet. Eu cred că dacă nu ar fi antrenor încadrat nu ar fi trecut în programele de fotbal care apar în fiecare duminică cînd C.I.L. Sighet joacă acasă. Vă trimit și dv. unul din 5 iunie 1977. Tov. Ticheli mai susține că Virgil Codrea se comportă urît cu fotbaliștii. E drept că este aspru, dar pînă la o limită. Cîțiva jucători au început să-și dea aere de vedete, nu s-au ținut de antrenamente, au consumat băuturi alcoolice și, ca urmare, nu au dat randamentul necesar la meciuri. Antrenorul Codrea i-a pus la punct și acum acești jucători sînt foarte buni și luptă cu ardoare pentru culorile clubului. Eu cred că fără antrenorul Virgil Codrea echipa noastră nu s-ar fi aflat astăzi pe locul trei în seria a III-a a diviziei B".*

Am primit programul și într-adevăr numele antrenorului Virgil Codrea figurează în el. Ne-ar interesa, totuși, și punctul de vedere al conducerii clubului C.I.L. Sighetul Marmației.

FLORIN EFTIMESCU, elev, liceul I.O.R. „București" : *Urmăresc în mod deosebit evoluția a două echipe, Dinamo și Steaua și mă întreb cum de reușesc aceste două formații să fie mai mereu în fruntea clasamentului. Această constanță nu o întîlnim la alte formații. F.C. Argeș, după ce a cîștigat campionatul nu a mai fost printre fruntașele campionatelor următoare. La fel s-a întîmplat și cu U.T.A. De ce oare se întîmplă un asemenea fenomen ?".*

Eu nu vă pot oferi decît o singură explicație : Dinamo și Steaua au cele mai valoroase și echilibrate loturi, cu titulari și cu rezerve apropiate ca valoare. În acest fel ele reușesc să domine competiția an de an, iar cînd intervin în luptă alte formații înseamnă că acele formații au avut un an foarte bun, așa cum s-a întîmplat cu F.C. Argeș, cu U.T.A. sau Universitatea Craiova.

ING. M. DUMITRESCU, str. Panciu 30, București : *„Doresc să cunosc ce se întîmplă cu Oblemenco, de ce nu mai joacă la Universitatea Craiova, de ce a fost scos din fotbal pe ușa din dos ? Este vreo legătură între venirea lui C. Teașcă ca antrenor și excluderea din lot a lui Oblemenco ? Ce face acum Oblemenco ?."*

Cînd s-a anunțat scoaterea din lot a jucătorilor Oblemenco și Deselnicu știu că s-a dat următoarea explicație din partea conducerii clubului : nu s-au încadrat în programul de pregătire al echipei. Oblemenco are dezlegare de la clubul Universitatea Craiova dar în prezent el nu joacă la nici o echipă întrucît nu a existat pînă acum nici o perioadă de transferări. Probabil că, potrivit noilor prevederi ale regulamentului de transferări. Oblemenco va fi obligat să joace la o echipă situată pe teritoriul județului Dolj. Dacă, bineînțeles, conducerea echipei Universitatea Craiova nu va reveni asupra deciziei și-l va rechema pe Oblemenco, ca și pe Deselnicu, în lotul echipei.

CERCUL „ENIGMA", comuna Pârhăuți, Suceava : Vă mulțumesc pentru vederea și urările de bine transmise din Suceava. Ne bucurăm că cercul dv. este un stătornic cititor al revistei noastre.

ANGELA PREGEA, comuna Cricău, județul Alba : Dacă doriți să corespondați cu cluburile F.C. Argeș, Politehnica Timișoara și U.T.A., este suficient să scrieți pe plic numele clubului și localitatea. Scrisoarea dv. va ajunge în mod sigur la echipa preferată.

ADAM ARDELEANU, Deva, bl. E 7, ap. 23 : *„Am citit în nr. 1027 cele afirmate de Nicolae Dumitrescu din Timișoara. Faultul pretins a fost un atac al înaintașului timișorean asupra unui apărător ardean care a intervenit la balon. Acesta din urmă a fost împins și a căzut. Arbitrul a dictat însă invers. Celălalt fault n-a fost asupra unui timișorean, a fost pur și simplu o ciocnire, neviolentă, între doi jucători care-și disputau balonul. În ceea ce privește numărul faulturilor cred că tov. Dumitrescu nu le-a numărat nici pe cele reale și nici pe cele dictate de arbitru, ci pe cele ce le-a crezut dînsul. În concluzie vreau să spun că arbitrajul nu a favorizat echipa din Arad așa cum susține tov. Dumitrescu".*

Vă publicăm punctul de vedere fără alte comentarii deoarece subsemnatul nu a fost prezent la acel meci.

VALERIU GHIUJDEA, comuna Sirnea Nouă, județul Brașov : *„Vă scriu în numele mai multor muncitori forestieri de la pădure care sînt suporteri ai echipei Steagul roșu Brașov. Nu știm ce se petrece la acest club sportiv și nici cu echipa care nu face nici un progres. Este vorba și de acel scor sever cu care a pierdut la Tîrgoviște, dar nu aceasta ne doare cel mai mult. Oare conducerea clubului nu răspunde cu nimic de situația în care a ajuns echipa ? Dar antrenorii și jucătorii ? Sîntem tare nerăbdători să ne dați un răspuns ca aicea, la pădure, să aflăm cel puțin o parte din adevăr".*

Am mai primit scrisori asemănătoare din județul Brașov și le-am înserat la rubrica noastră. Eu ce să vă spun ? Știu că de doi ani încoace echipa din Brașov a pierdut, prin plecarea la alte formații, foarte mulți titulari. A fost, după părerea mea, o slăbiciune a conducerii clubului care nu a găsit cele mai bune metode pentru a nu rămîne fără cei mai buni jucători. În această situație echipa a trebuit renovată, întinerită, și probabil că nu a atins încă gradul de maturitate necesar revenirii în prima divizie. Deocamdată, însă, șansele ei de promovare nu sînt total compromise. Teoretic, cel puțin.

NICU SBUCHEA, Hațeg, bl. P 30, ap. 17, județul Hunedoara : *„Sînt un admirator constant al marilor jucători de tenis Ilie Năstase și Ion Țiriac. De aceea mă bucură nespus victoria lor categorică în întrecerea cu redutabila formație a Angliei în „Cupa Davis". Sînt, însă, nedumerit de faptul că acești jucători nu evoluează la dublu și în alte concursuri internaționale nu numai în „Cupa Davis".*

Într-adevăr a fost o victorie frumoasă la care, însă, și-a adus o reală contribuție și Dumitru Hărădău. Nu trebuia să-l omiteți. Năstase și Țiriac au mai jucat la dublu și în alte concursuri internaționale dar vă rog să rețineți că în ultima vreme ei sînt prezenți în același timp la turnee diferite în funcție de invitațiile ce le au.

VALERICA BEJAN, str. Pinilor 8, Hunedoara : *„Doresc să-mi răspundeți la o întrebare : Cu cine a jucat Chimia Rm. Vîlcea în finala „Cupei României" cînd a cîștigat trofeul ? Am un coleg de serviciu cu care mă contrazic. Eu susțin că a jucat cu Constructorul Galați, dar el spune că a jucat cu Metalul București".*

Dv. aveți dreptate. Chimia a jucat în finală cu Constructorul Galați. De fapt s-au jucat două finale. În primul meci echipele au terminat la egalitate, 2—2, iar în al doilea Chimia a învins cu 3—0.

ION BOCIOACĂ

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240